

N° 498

¿CÓMO AFECTA EL
DESEMPLEO REGIONAL A
LOS SALARIOS EN EL
ÁREA URBANA?
UNA CURVA DE SALARIOS
PARA PERÚ (2012-2019)

Sergio Quispe

DOCUMENTO DE TRABAJO N° 498

¿Cómo afecta el desempleo regional a los salarios en el área urbana? Una curva de salarios para Perú (2012-2019)

Sergio Quispe

Mayo, 2021

DEPARTAMENTO
DE ECONOMÍA



DOCUMENTO DE TRABAJO 498
<http://doi.org/10.18800/2079-8474.0498>

Determinantes del gasto de bolsillo en salud en el Perú

Documento de Trabajo 498

© Sergio Quispe

Editado e Impreso:

© Departamento de Economía – Pontificia Universidad Católica del Perú

Av. Universitaria 1801, Lima 32 – Perú.

Teléfono: (51-1) 626-2000 anexos 4950 - 4951

econo@pucp.edu.pe

<http://departamento.pucp.edu.pe/economia/publicaciones/documentos-de-trabajo/>

Encargada de la Serie: Roxana Barrantes Cáceres

Departamento de Economía – Pontificia Universidad Católica del Perú

Barrantes.r@pucp.edu.pe

Primera edición – Mayo, 2021.

ISSN 2079-8474 (En línea)

¿Cómo afecta el desempleo regional a los salarios en el área urbana? Una curva de salarios para Perú (2012-2019)

Sergio Quispe¹

Resumen

El presente trabajo presenta evidencia sobre la existencia de una curva de salarios en el Perú urbano durante el periodo 2012-2019. Mientras mayor sea el desempleo en una región o departamento, menores serán los salarios, todo lo demás constante. Se utiliza la tasa de desempleo convencional y la tasa de búsqueda de empleo, la cual considera a todas las personas, ocupadas o desocupadas, que buscan activamente un trabajo. El trabajo encuentra: 1) una relación negativa significativa entre los salarios individuales nominales por hora y la tasa de desempleo convencional por departamento, con una elasticidad de -0.156, 2) una relación negativa significativa entre los salarios individuales nominales por hora y la tasa de búsqueda de empleo por departamento, con una elasticidad de -0.115, muy similar a la encontrada en la literatura internacional. También se encuentra (“regresión de *cell means*”) una relación negativa significativa entre los salarios por hora promedio por departamento y la tasa de búsqueda de empleo por departamento, con una elasticidad de -0.277.

Palabras Clave: Desempleo, Salarios, Poder de negociación.

JEL: J31, J60, P16

¹ Licenciado en Economía por la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). El autor agradece los comentarios de Óscar Dancourt, Alfredo Alvarado, David Esparta, Diego Aguilar y Carlos Pérez Caveró sobre la versión preliminar del documento. Como siempre, las errores y omisiones son responsabilidad exclusiva de su autor.

How does regional unemployment affect wages in urban areas? A wage curve for Peru (2012-2019)

Abstract

This work presents evidence on the existence of a wage curve in urban Peru during the period 2012-2019. The higher unemployment in a region, the lower the wages, everything else constant. The conventional unemployment rate and the job search rate are used, which considers all people, employed or unemployed, who are actively looking for a job. The work finds 1) a significant negative relationship between nominal individual hourly wages and the conventional unemployment rate by region, with an elasticity of -0.156, 2) a significant negative relationship between nominal individual hourly wages and the rate of job search by region, with an elasticity of -0.115, very similar to that found in the international literature. A significant negative relationship is also found (“cell means regression”) between average hourly wages by region and the job search rate by region, with an elasticity of -0.277.

Key Words: Unemployment, Wages, Bargaining power.

JEL: J31, J60, P16

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO.....	3
1. ¿Cómo se determinan los salarios?	3
2. El rol del desempleo en la determinación de los salarios.....	4
2.1. Poder de negociación, salarios y desempleo	5
CAPÍTULO 2: ESTADO DE LA CUESTIÓN	10
1. Evidencia empírica internacional.....	11
2. Evidencia empírica regional.....	11
3. Evidencia empírica nacional	12
CAPÍTULO 3: MARCO METODOLÓGICO	14
1. La tasa de desempleo: un indicador problemático	14
2. Descripción de los datos.....	17
2.1. Los salarios urbanos en el Perú, 2012-2019	18
2.2. Las tasas de desempleo en el Perú, convencional y nueva propuesta	22
3. Modelo econométrico.....	23
3.1. Endogeneidad	25
3.2. El problema de Moulton	27
CAPÍTULO 4: CONCLUSIONES	29
BIBLIOGRAFÍA.....	30
ANEXOS.....	33

INTRODUCCIÓN

La relación entre el desempleo y los salarios, es decir, la curva de salarios, ha sido estudiada ampliamente por la literatura regional e internacional, pero muy poco difundida en el caso peruano, siendo esta investigación una de las primeras. La relevancia de estudiar dicha relación es la comprensión de la dinámica del mercado laboral peruano en un contexto con baja participación sindical y los determinantes del salario. Sin embargo, diversos estudios han señalado que, para el caso peruano, la tasa de desempleo no mide correctamente la situación del mercado laboral, pues tiene un comportamiento acíclico respecto a la producción agregada y las transiciones laborales son principalmente a la inactividad plena y no al desempleo (Garavito, 2003). En este sentido, el presente documento se diferencia de las investigaciones tradicionales de curva de salarios en que considerará una extensión de la tasa de desempleo convencional, al incorporar también a los ocupados que buscan activamente otro empleo (tasa de búsqueda de empleo).

De esta manera, en la presente investigación se estudiará cuál es el rol de la tasa de desempleo regional (medida de la manera convencional o como búsqueda de empleo) en la determinación del nivel de salarios por hora de los asalariados privados urbanos para el periodo 2012-2019. La hipótesis sobre que girará la investigación y el posterior marco teórico es la existencia de una relación causal negativa de la tasa de desempleo regional sobre los salarios por hora. Explícitamente, se sugiere que individuos con características similares, pero ubicados en departamentos con diferentes tasas de desempleo, percibirán un menor salario en la medida de que la tasa de desempleo que enfrentan en su departamento es mayor que en los otros departamentos.

Los resultados muestran una elasticidad salarios-desempleo de -0,156 utilizando la tasa de desempleo convencional y de -0,115 con la tasa de búsqueda de empleo. Se evidencia que la elasticidad encontrada para la tasa de desempleo convencional es mayor, en valor absoluto, que la encontrada por Blanchflower y Oswald (1994, 2004) (-0.1) y más del doble de la que encuentra Nijkamp y Poot (2005) (-0.07). Asimismo, a nivel departamental, se encuentra evidencia de una curva de salarios tan solo utilizando la tasa de búsqueda de empleo (-0.277), ya que con la tasa de desempleo convencional la elasticidad resulta positiva y no significativa.

En la primera parte de esta investigación se mostrará el marco teórico que explica las relaciones causales de lo que se sostiene en la hipótesis, es decir, de cómo el desempleo local determina negativamente el salario individual. En la segunda parte, se mostrará una comprimida revisión bibliográfica, que refleja el interés internacional de los investigadores sobre este fenómeno. Posteriormente, en la tercera parte del documento, se presentará el marco metodológico, con la descripción de la base de datos, la metodología para calcular la tasa de búsqueda de empleo, las variables más importantes y el modelo econométrico con las sugeridas correcciones. Luego de discutir los resultados, el documento cerrará con las conclusiones respectivas.

CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO

1. ¿Cómo se determinan los salarios?

Según la definición de ganancias de la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 1973), el salario se configura bajo dos conceptos básicos: contraprestación y relación de dependencia. Así, el salario vendría a ser la contraprestación que se desembolsa a una persona que mantiene una relación laboral de dependencia por el tiempo de servicio brindado durante el proceso productivo. Se habla aquí, entonces, de trabajo asalariado. Esta definición permite mostrar con claridad la semejanza y diferencia con el intercambio de mercancías común y corriente. Definido así, el salario se presenta como un ingreso y como un costo. Tiene este doble carácter. Es un costo para la empresa, pues tiene que desembolsar parte del valor creado por el trabajador en el proceso productivo; y es un ingreso para el trabajador, pues permite la reproducción y subsistencia de la fuerza de trabajo a través de la compra de bienes y servicios. De esta manera, mientras que el empresario querrá minimizar sus costos laborales (menor salario), el trabajador buscará maximizar sus ingresos individuales (mayor salario).

Puesto así, dada la naturaleza de la economía de mercado, tanto empresario como trabajador tienen derecho de reclamar lo conveniente a sus intereses; aunque, como es obvio, están demandando algo radicalmente diferente. Ambos, empresario y trabajador, se asemejan según las leyes del intercambio, el mercado los transforma en sujetos con igualdad de derechos para demandar lo que demandan. Sin embargo, *between equal rights, force decides*. Esto es, la lucha entre el empleador y el trabajador (finalmente, la lucha entre capital y trabajo), en base al poder que ejerce cada uno, es lo que realmente está detrás de la determinación de la duración de la jornada laboral, cuánto será el salario que recibirá/pagará, y cuáles son las condiciones laborales bajo las que trabajará. En concreto, aterrizando esta reflexión a la presente investigación, el poder de negociación salarial de cada agente económico, empresario y trabajador, es el que determinará el salario que percibirá finalmente el trabajador (o que desembolsará el empresario).

De ser así, las fuerzas del mercado (oferta y demanda) no determinan el nivel de los salarios, como podría sugerir la teoría neoclásica (Mankiw, 2014, p. 280); tan solo enmarcan el rango por donde se podrá negociar dicho salario. Un trabajador sin poder de negociación salarial será remunerado con lo menor posible que el mercado o las leyes lo permitan (viceversa para un trabajador *empoderado*). En este sentido, por ejemplo, el salario mínimo legal sería una herramienta de

empoderamiento para esos trabajadores que, en tanto su poder de negociación es mínimo, serían remunerados con el nivel inferior de ese rango salarial (se asume que menor que el salario mínimo), sino fuera por la existencia de este.

2. El rol del desempleo en la determinación de los salarios

Los primeros intentos relevantes para esta investigación de entender la relación entre los salarios y el desempleo se encuentran en la investigación de Phillips (1958) para el Reino Unido. El autor muestra la existencia, durante aproximadamente cien años, de una relación inversa (de corto plazo y no lineal) entre la tasa de desempleo y la tasa de crecimiento de los salarios nominales. Años más adelante, por su parte, Harris y Todaro (1970) y Hall (1970, 1972) argumentaron que en las regiones donde existe mayor nivel de desempleo, los salarios también son mayores. La explicación que subyace a este marco teórico es que las regiones con un alto nivel de desempleo *desincentivan* la permanencia en la región, incentivando indirectamente la migración hacia otras regiones más atractivas. *Ceteris paribus*, este ajuste de la oferta laboral forzaría a los empresarios de dicha zona a ofrecer salarios altos con el fin de retener a los futuros trabajadores, pues necesitarían un salario más alto para *tolerar* el mayor desempleo de la zona.

Hasta mediados de los ochenta, el marco teórico de Harris y Todaro (1970) y Hall (1970, 1972) lideró las explicaciones sobre la relación entre desempleo y salarios y se convirtió así en la teoría ortodoxa: alto nivel de desempleo local genera mayores salarios locales. Sin embargo, hacia finales de la década, una serie de investigaciones cuestionaron esta relación positiva a través de investigaciones empíricas con datos microeconómicos. No obstante, no sería hasta la formulación de la llamada *curva de salarios* formulada por Blanchflower y Oswald (1994), que plantea una relación negativa entre salarios y desempleo, donde se comenzaría a hablar de una “ley empírica de la economía”² (Card, 1995, p. 798). De manera muy general, la fórmula de la curva de salarios se presenta de la siguiente forma:

$$\ln W = \alpha_0 - 0,1 \ln U + \text{otras variables}$$

² Hasta la fecha, pese a los diversos estudios, no existe un consenso sobre si la curva de salarios puede ser considerada una ley empírica. En el recuento del estado de la literatura se profundizará en este punto.

Donde W es el salario (nominal, real, por hora, individual, promedio, etc.), U es la tasa de desempleo de la región donde trabaja el individuo y las *otras variables* hacen referencia a las variables de control tanto para las características individuales como para la región.

Sin embargo, ¿qué explica la curva de salarios? Para responder a esta pregunta, se han planteado una serie de marcos teóricos que buscan explicar la relación negativa entre desempleo local y salarios. Asimismo, el paradigma de la reproducción social (Bourdieu, 2001; Rodrigo, 2015)³ pone énfasis en las variables *extraeconómicas* que explican los salarios. Sin desmedro de este, se puede arribar a una conclusión teórica un poco más general: los salarios no solo dependen de las variables individuales, sino también de las que el trabajador no tiene *control*, los factores *externos*, como el desempleo, por ejemplo. A continuación, se detallará uno de los enfoques más relevantes recogidos por la literatura que explican esta relación: el modelo de poder de negociación.

2.1. Poder de negociación, salarios y desempleo

Uno de los marcos teóricos más utilizados para mostrar la relación negativa entre el desempleo y los salarios es el de *bargaining power* o poder de negociación (Hilbert, 2008, p. 46). Por ejemplo, en la mayoría de países europeos, los salarios se determinan a través de la negociación colectiva (Blanchard, Amighini y Giavazzi, 2012, p. 156), instrumento de fijación salarial propio de los sindicatos en todos los niveles (empresarial, de rama, de gremio, confederaciones, etc.). Para los demás casos, los salarios son fijados unilateralmente por el empleador o por un acuerdo bilateral entre trabajador y empleador. De este modo, la no existencia de un sindicato desde el que los trabajadores puedan negociar un salario de forma colectiva no hace menos importante el poder de negociación, sino todo lo contrario, lo vuelve una variable fundamental en la determinación del salario⁴.

En este contexto, el resultado salarial depende del poder de negociación de las partes. Asimismo, dicho poder depende, fundamentalmente, de dos variables: 1) la facilidad de las empresas para sustituir a los trabajadores y 2) la facilidad de los trabajadores para encontrar otro empleo (Blanchard, Amighini y Giavazzi, 2012). Así, por ejemplo, cuanto mayor facilidad tengan las

³ Ver Quispe (2019) para mayor detalle.

⁴ Como muestran Blanchflower, Oswald y Garret (1990) –siguiendo a Lindbeck y Snower (1986, 1988), Blanchard y Summers (1986) y Solow (1985)–, la ausencia de sindicatos formales no resta protagonismo a este marco teórico, ya que, por ejemplo, los trabajadores calificados funcionan como un sindicato de facto, porque estos no pueden ser reemplazados rápidamente y/o el costo de hacerlo es alto (Blanchflower, Oswald y Garret, 1990, p. 2).

empresas para sustituir a los trabajadores, el poder de negociación de los trabajadores será menor. En este sentido, una tasa de desempleo elevada se condice con un bajo poder de negociación de los trabajadores, y viceversa.

Finalmente, este enfoque entiende el salario de equilibrio como el resultado de una negociación *explícita o implícita* entre los trabajadores y su empleador. En este sentido, la determinación del salario puede ser vista como una forma de reparto de la renta: el excedente del productor se divide entre quienes organizan la empresa (los empleadores) y entre quienes generan el producto (los trabajadores). En última instancia, se trataría de una explicación sobre los determinantes de este reparto: el sector que tenga mayor poder de negociación obtendría la porción más grande del excedente (Blanchflower, Oswald y Garret, 1990, p. 2).

Siguiendo de cerca el modelo teórico presentado por Blanchflower y Oswald (1989, 2005), se planteará el siguiente marco que explica la relación negativa entre salarios y desempleo, y su convexidad. Asumiendo que una firma que maximiza su ganancia negocia con un sindicato que maximiza su utilidad, la función que maximiza la firma es:

$$\pi(w, p) = \max_n pf(n) - wn \quad (1)$$

Donde w es el salario, p es el precio (exógeno) del producto, n es el empleo y $f(n)$ es una función de producción *bien comportada*⁵. Se asume que la función de utilidad del sindicato se describe como $u = w$, con lo que se asume que el sindicato es neutral al riesgo y el nivel de empleo no afecta su utilidad⁶. Asimismo, se asume que el salario se puede modelar por una negociación de Nash⁷ e incluso puede ser utilizado como un modelo de repartición de renta para el sector sin sindicato formal.

En estos modelos de negociación, una variable importante a considerar es el “respaldo” que tiene el agente para negociar. Para el caso de la empresa, este respaldo vendría dado, por ejemplo, por las ganancias que obtiene incluso durante la huelga (π^*); en el caso de los trabajadores, este sería

⁵ Una función *bien comportada* debe cumplir las condiciones de Inada.

⁶ Como se sugirió líneas arriba, esta precisión ayudaría a abrir este modelo a trabajadores que no pertenecen a un sindicato formal pero que tienen ciertas características de los que sí pertenecen (trabajadores calificados con alto costo de rotación). Para este caso, la afiliación sindical no sería una variable para considerar y, con esto, el efecto positivo en la utilidad no sería tan claro, como sí lo es en un sindicato formal.

⁷ Consiste en que ambas partes pueden maximizar sus ganancias cuando están dispuestos a negociar una solución que sea satisfactoria para todas las partes.

el ingreso obtenido mientras se encuentra en huelga (u^*)⁸. Entendido así, el valor de u^* dependería de la disponibilidad de conseguir un empleo temporal (y del salario de este). Siguiendo el modelo de Blanchflower y Oswald (1989, 2005), gracias al supuesto de neutralidad al riesgo, la utilidad esperada del trabajador en huelga puede ser descrita como:

$$u^* = w^* = s(U)y + (1 - s(U))z \quad (2)$$

donde $s(U)$ es la probabilidad de encontrar un empleo temporal, U es la tasa de desempleo de la economía, y es el ingreso pagado en el empleo temporal, y z es el ingreso equivalente al valor de del tiempo libre si un trabajo temporal no puede ser encontrado (se asume que $y > z$).

Respecto a la función $s(U)$, esta captura la probabilidad de que un trabajador en huelga tenga éxito en encontrar una fuente temporal de ingresos. La función es decreciente y convexa respecto al desempleo, U , y presenta las siguientes características:

$$\lim_{U \rightarrow U'} s = 0 \quad \wedge \quad \lim_{U \rightarrow 0} s = 1$$

Así, cuando el desempleo sea U' , el individuo tiene la certeza de que *no* encontrará un empleo temporal, es decir, no tendrá otra fuente de ingresos. Por otro lado, si la tasa de desempleo es 0, el individuo siempre será capaz de encontrar una fuente de ingresos distinta a la de su trabajo actual. En este sentido, una vez el desempleo haya alcanzado el nivel U' , el trabajador en huelga no tiene ninguna posibilidad de obtener un ingreso adicional del mercado laboral. El poder de negociación alcanzaría su mínimo y se mantendrá si el desempleo sobrepasa U' ⁹.

Siguiendo el modelo de Blanchflower y Oswald (1989, 2005), la negociación de Nash soluciona el problema:

$$\max_w (\pi(w, p) - \pi^*)(w - w^*) \quad (3)$$

Derivando (3) respecto al salario y reemplazando este resultado en la solución de la maximización, el óptimo interior, obtenido por diferenciación, requiere que el salario esté dado por:

⁸ Para efectos de ampliar el marco a trabajadores no sindicalizados, la huelga puede entenderse directamente como el proceso en el que ambas partes muestran sus propuestas salariales y las discuten. Asimismo, para el ingreso por un empleo temporal se puede considerar el ingreso que recibiría en otro trabajo en un periodo posterior al de negociación.

⁹ Viceversa para el caso donde el desempleo se aproxime a cero.

$$w = w^* + \frac{\pi - \pi^*}{n}$$

Esta ecuación plantea que el salario negociado depende de dos componentes. El primero, w^* , es el salario que el individuo ganaría durante una ruptura en la negociación salarial. Por (2), se tiene que este salario es una combinación convexa entre el salario en un empleo temporal y el valor del tiempo libre. El segundo componente, $\frac{\pi - \pi^*}{n}$, es el nivel ajustado de ganancia por trabajador. Descrito así, el salario de equilibrio está determinado por una mezcla entre fuerzas internas y externas (Blanchflower y Oswald, 1989, p. 9).

Atendiendo la cuestión de cómo el desempleo afecta los salarios, la condición de primer orden de la maximización de Nash puede ser escrita de la siguiente forma:

$$\pi(w, p) - \pi^* + \{w - s(U)y + (1 - s(U))z\}\pi_w = 0 \quad (4)$$

Esta ecuación conecta el salario con el nivel de desempleo. Intuitivamente, un alto nivel de desempleo en el mercado laboral disminuye el poder de negociación del sindicato, ya que se reducen las posibilidades de encontrar un ingreso temporal mientras se aplaza el tiempo de arribar a un acuerdo salarial. Diferenciando (4) respecto al salario y el desempleo, se tiene el óptimo:

$$dw\{2\pi_w + (w - s(U)y - (1 - s(U))z)\pi_{ww}\} - dU\{\pi_w s(U)(y - 2)\} = 0$$

Y si definimos la elasticidad de la demanda laboral como:

$$\alpha = -\frac{w\pi_{ww}}{\pi_w}$$

Entonces, se puede concluir que:

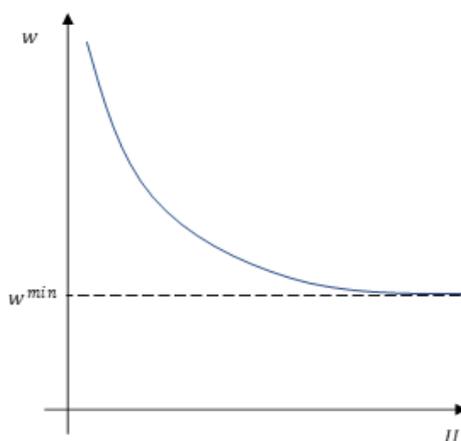
$$\frac{dw}{dU} = \frac{s(U)(y - z)}{2 - \left[1 - s(U)\frac{y}{w} - (1 - s(U))\frac{z}{w}\right]\alpha} < 0$$

En este sentido, bajo estos supuestos, la curva de salarios tiene una pendiente *negativa*. Finalmente, gracias a los supuestos hechos líneas arriba sobre la función $s(U)$, y la monotonía de la curva, se cumple necesariamente que:

$$\lim_{U \rightarrow U'} w = w^{min} = z + \frac{\pi - \pi^*}{n} \quad \wedge \quad \lim_{U \rightarrow 0} w = w^{max} = y + \frac{\pi - \pi^*}{n}$$

A modo de corolario, como se muestra en la Figura 1, la curva de salarios es decreciente respecto al desempleo y, además, se caracteriza por tener una asíntota inferior. No importa cuán alto sea el nivel de desempleo, el trabajador en huelga o en negociación individual siempre disfrutará algún valor positivo proveniente del tiempo libre. Esto le concede al trabajador un mínimo de poder de negociación¹⁰.

FIGURA 1 CURVA DE SALARIOS CON LÍMITE INFERIOR



Fuente: Blanchflower y Oswald (1989).

¹⁰ Para el caso peruano, este punto mínimo podría hacer referencia al salario mínimo fijado por el Estado. Así, asumiendo que el salario mínimo afecta la distribución de salarios de todos los trabajadores, marca un nivel de poder mínimo para los trabajadores sin poder de negociación, dado un nivel de desempleo.

CAPÍTULO 2: ESTADO DE LA CUESTIÓN

En esta sección se dará una mirada resumida a los recientes estudios sobre la curva de salarios, los datos utilizados, la metodología econométrica y los más importantes resultados. A modo general, el metaanálisis¹¹ realizado por Nijkamp y Poot, en un estudio que consideró 208 elasticidades salario-desempleo, concluyó que la curva de salarios es un fenómeno empírico *robusto*, pero que presenta un sesgo de publicación¹² (2005, p. 445). En esta línea, luego de controlar el sesgo de publicación por dos diferentes métodos, los autores rechazan el valor de la elasticidad de los salarios respecto al desempleo, propuesta por Blanchflower y Oswald (1994), -0,1, y estiman que la “verdadera” elasticidad de la curva de salarios no es mayor en valor absoluto que -0,07 (Nijkamp y Poot, 2005, p. 445). Asimismo, sugieren que, controlando por las horas trabajadas, esta elasticidad disminuiría hasta -0,05.

De toda la literatura económica sobre curva de salarios, se puede identificar que la formalización convencional para estimar la relación entre salarios y desempleo viene dada por la siguiente ecuación linealizada:

$$\ln W_{irt} = \beta_0 + \beta_1 \ln U_{rt} + X'_{irt} \gamma + v_{irt} \quad (1)$$

Donde W_{irt} es el salario del individuo i observado en la región r en el tiempo t . U_{rt} es la tasa de desempleo en la región r en el tiempo t . X_{irt} representa el vector de características del individuo i y v_{irt} es el término de error estocástico. Como se verá, muchos estudios incluyen *dummies* que controlan los efectos temporales y regionales.

El siguiente recuento bibliográfico se separará en tres grandes bloques: la literatura internacional, subdividida en potencias industriales y economías en desarrollo; la literatura regional, referida a los países de América Latina, subdividida en países pertenecientes a la Alianza del Pacífico y los que no; y, aunque escasa, la literatura nacional sobre curva de salarios.

¹¹ La metodología del metaanálisis consiste en una revisión sistemática de investigaciones en las que se aplican técnicas estadísticas para analizar de forma cuantitativa los resultados de los diferentes estudios recopilados. Esta metodología se utiliza con el fin de eliminar cualquier tipo de sesgo en los resultados consultados.

¹² Los estudios que se publican en la literatura internacional (*journals*) tienen más probabilidades de demostrar un efecto significativo de lo que sería el caso si todos los estudios sobre el parámetro a investigar hubieran sido publicados. También se le conoce como sesgo de reporte o *file-drawer bias*.

1. Evidencia empírica internacional

La mayor cantidad de literatura sobre países europeos se encuentra resumida en los trabajos de Blanchflower y Oswald (1989, 1994, 2005)¹³, Nijkamp y Poot (2005) y Hilbert (2008). Para Estados Unidos, Card (1995) precisó la importancia crucial del uso de *dummies* regionales para tener estimaciones correctas; así como que la elasticidad era mayor, en valor absoluto, para los jóvenes, los trabajadores no calificados, para los que no pertenecían a un sindicato y para los trabajadores temporales. Para el Reino Unido, Blanchflower y Oswald (1989) encuentran evidencia de una curva de salarios que se *aplana* cuando la tasa de desempleo alcanza un nivel suficientemente alto¹⁴. Años después, Longhi (2007) cuestiona que la tasa de desempleo local sea una correcta medida de *competencia laboral*, y propone diversas formas de estimar la curva de salarios con otras variables distintas a la tasa de desempleo. Finalmente, para Turquía, Baltagi, Baskaya y Hulagu (2011) inciden en las implicancias de considerar la tasa de desempleo como una variable predeterminada¹⁵ y, utilizando la tasa de desempleo rezagada como instrumento, encuentran una elasticidad de -0,099.

Sin embargo, no todas las investigaciones presentan resultados claros y unívocos. Por ejemplo, para Grecia, Daouli, Demoussis, Giannakopoulos y Laliotis (2016) rechazan la existencia de una curva de salarios. Asimismo, para China, Wu (2004) encuentra una curva de salarios solo utilizando la tasa de desempleo juvenil.

2. Evidencia empírica regional

Lamentablemente, las investigaciones empíricas sobre curva de salarios para países latinoamericanos no han seguido el mismo ritmo que las contribuciones para las economías industriales. Respecto a Chile, Berg y Contreras (2004) estiman una curva de salarios de largo plazo para Santiago de Chile durante 1957-1996, dividiendo el análisis en dos periodos (1957-1973 y

¹³ Blanchflower y Oswald (1989) se basaron en el análisis para Estados Unidos y Reino Unido, y brindan un recuento de 16 investigaciones sobre la curva de salarios hasta esa fecha. Asimismo, para el libro de 1994, utilizaron información microeconómica para 12 países: Estados Unidos, Reino Unido, Alemania Occidental, Austria, Holanda, Suiza, Corea del Sur, Noruega, Irlanda, Italia, Canadá y Australia. Y sumaron a la discusión los trabajos realizados para cuatro países más: Suecia, Costa de Marfil, Japón e India. Finalmente, la investigación del 2005 contó con el recuento de 43 países, entre ellos algunos latinoamericanos (Argentina, Brasil y Chile).

¹⁴ Este resultado tiene implicancias importantes para la macroeconomía. Si la economía se encuentra en una situación con altos niveles de desempleo, shocks positivos en la demanda agregada que reduzcan el desempleo producirán un pequeño o nulo ajuste de los salarios. En este sentido, la flexibilidad de los salarios es mucho mayor cuando el desempleo es bajo.

¹⁵ La curva de salarios supone una relación causal donde la tasa de desempleo local explica el nivel de los salarios, y no al revés. En este sentido, la literatura recoge el uso extendido de variables instrumentales para solucionar este problema de endogeneidad. Generalmente, el instrumento utilizado es el rezago de un periodo de la tasa de desempleo.

1974-1996), antes y después de las reformas neoliberales de Pinochet. Para el primer periodo (1957-1973), rechazan la existencia de una curva de salarios y, todo lo contrario, encuentran una elasticidad positiva (0,34). Sin embargo, para el segundo periodo (1974-1996), encuentran que la elasticidad es de -0,076, siendo las mujeres las más perjudicadas con el cambio (de 0,11 a -0,14).

Respecto a México, Castro (2006), utilizando un panel dinámico y una regresión semilogarítmica¹⁶ para el periodo 1993-2002, encuentra una elasticidad mucho menor de la recogida internacionalmente (-0,03). Posteriormente, López y Mendoza (2017) evalúan la relación del desempleo con los salarios reales en la industria manufacturera para el periodo 2007-2015 desde un enfoque agregado, y sus resultados convergen con los obtenidos por Castro (2006). Asimismo, para Argentina, tempranamente Galiani (1999) rechaza la existencia de una curva de salarios, en favor de una ecuación dinámica de salarios regional. Estas investigaciones pondrían en cuestión el valor generalizado para las curvas de salario en la literatura internacional.

3. Evidencia empírica nacional

Desgraciadamente, a diferencia de las experiencias internacionales, la curva de salarios para Perú no ha tenido la cobertura de la que sí gozaron otros temas sobre economía laboral. Solo se encuentran dos estudios empíricos sobre la curva de salarios. El primer estudio sobre cuál es el rol del desempleo local en la determinación de los salarios lo realizó el Ministerio de Trabajo y Protección Social (MTPS, ahora MTPE) en abril de 1997. En esta investigación se analiza la tasa de desempleo y salarios mensuales y por hora para 8 regiones, considerando la PEA ocupada total, los independientes y asalariados del Perú Urbano. De esta manera, luego de controlar por efectos fijos y tomando en cuenta los ingresos por hora, se estima un modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y se encuentra evidencia de una curva de salarios para Perú, con una elasticidad de -0,09 para la PEA ocupada total, -0,09 para los independientes y -0,11 para los asalariados. La limitación principal de este estudio es la base de datos que utilizan: 8 regiones para el primer trimestre de 1996 a nivel urbano. Esta poca representatividad les impide controlar por la dimensión temporal, así como obtener un R^2 mayor¹⁷.

¹⁶ Para el estudio de curvas de salarios, esta regresión el logaritmo de los salarios con la tasa de desempleo local, a diferencia de la regresión logarítmica lineal que regresión respecto a al logaritmo de la tasa de desempleo.

¹⁷ La investigación culmina remarcando la importancia que tendría este hallazgo para combatir la pobreza y el subempleo. Si la pobreza se define como la incapacidad para generar ingresos adecuados, entonces las políticas que buscan reducir los niveles de desempleo permiten o facilitan la lucha contra la pobreza, especialmente en regiones donde la tasa de desempleo es elevada (p. 12).

La segunda investigación empírica, muchos años después y con un enfoque distinto, se encuentra en el estudio de Martínez (2012) sobre una curva de salarios para Lima Metropolitana. A pesar de que este estudio no toma en cuenta el desempleo local (ya que solo considera Lima Metropolitana) y, a diferencia de los estudios de curva de salarios internacionales, tiene un enfoque más macroeconómico; a pesar de esto, el autor encuentra una relación negativa entre el desempleo y el nivel de salarios. Con información del módulo Empleo e Ingresos de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH), aplica un panel dinámico bajo el Método Generalizado de Momentos (GMM, por sus siglas en inglés) controlando por la procedencia del empleo, estado civil, sexo, entre otros, para los años 2007 al 2011. Con estas especificaciones, el estudio obtiene resultados que muestran que 1) existe una curva de salarios y 2) que esta es más inelástica para los trabajadores formales que para los informales. En particular, encuentra que el aumento del desempleo en un punto porcentual genera una disminución entre 13% y 17% en el salario total mensual de Lima Metropolitana, es decir, una elasticidad entre -0,13 y -0,17. Para el sector formal, la elasticidad salario-desempleo sería de -0,096; mientras que para los trabajadores informales sería de -0,31.

CAPÍTULO 3: MARCO METODOLÓGICO

Este capítulo se concentrará en sustentar la hipótesis planteada líneas arriba: la cuestión de si el nivel de salarios por hora depende de la tasa de desempleo regional que el individuo enfrenta en el área urbana. De esta manera, la pregunta principal es si existe una curva de salarios para Perú. Desde la publicación del libro sobre curva de salarios de Blanchflower y Oswald en 1994 se inició una importante discusión sobre la existencia de una “ley general” de -0,1 para la elasticidad salario-desempleo y un importante número de investigaciones han entregado resultados muchas veces controversiales. La mayoría de estos estudios utiliza la tasa de desempleo convencional como variable explicativa causal de los salarios. Sin embargo, esta tasa y su comportamiento presentan el problema de no ser un buen indicador de la competencia por el trabajo¹⁸ (Longhi, 2007), así como de no reflejar la situación real del mercado laboral peruano; por lo que este capítulo presentará una solución a este problema.

En este sentido, en primer lugar, se abrirá una discusión metodológica sobre la composición de la tasa de desempleo y se planteará una forma alternativa de aproximarnos a un mejor indicador de la competencia por el trabajo. En segundo lugar, se describirá la base de datos con mayor detalle, explorando las dos variables fundamentales de la investigación: los salarios y el desempleo. Finalmente, se discutirá el modelo econométrico, se corregirán los problemas sugeridos por la literatura internacional y se discutirán los resultados.

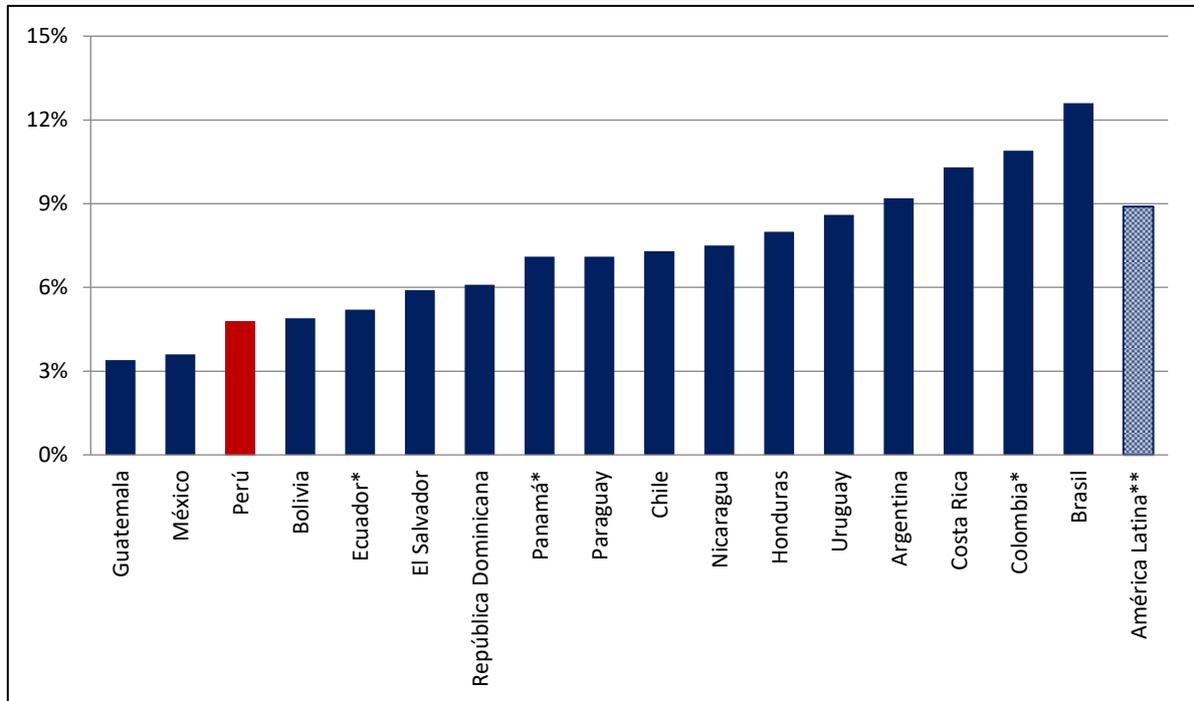
1. La tasa de desempleo: un indicador problemático

Una de las variables fundamentales de la presente investigación es la tasa de desempleo, variable explicativa de los salarios individuales. Para el caso peruano, esta variable ha tenido algunas críticas, algunas más metodológicas y otras que apuntan a su compartimiento acíclico (Herrera y Hidalgo 2003, Garavito 2003, 2018). Así, la tasa de desempleo nacional convencional se ha mantenido casi constante a lo largo de los años de constante crecimiento económico. Para el periodo de referencia estudiado (2012-2019), mientras el PBI crecía a una tasa de crecimiento promedio de 3,4%, la tasa de desempleo aumentó en 0,2 puntos porcentuales (p.p.). Asimismo, la tasa de desempleo nacional convencional ya presenta un nivel bajo respecto a sus pares (3,9% en

¹⁸ Es decir, de la rivalidad generada en la búsqueda de un puesto laboral.

promedio en el periodo 2012-2019). Comparando con los países de la región, la tasa de desempleo peruana se encuentra en el puesto 3° de las más bajas de América Latina en el 2018.

FIGURA 2 AMÉRICA LATINA: TASAS DE DESEMPLEO, 2018



Fuente: Panorama Laboral 2019, América Latina y el Caribe (OIT).

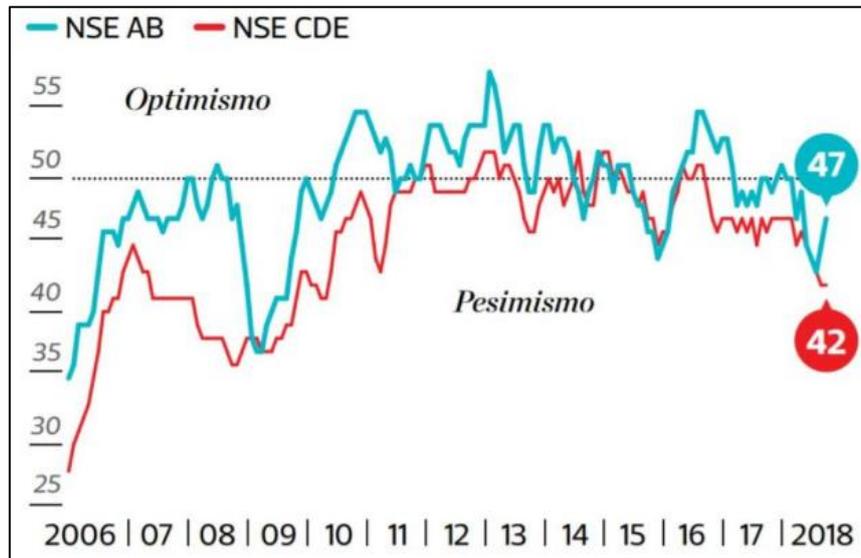
*En Colombia, Ecuador y Panamá se incluye el desempleo oculto.

**Promedio ponderado. Promedio ponderado. Excluye el desempleo oculto de Colombia, Ecuador y Panamá.

Asimismo, en aparente contradicción, la percepción de la población ha sido que el desempleo es uno de los principales problemas y preocupaciones del país. En este sentido, según la encuesta de opinión elaborada por APOYO Consultoría, se puede observar que, durante el periodo de estudio, la mayoría de años las familias encuestadas se mostraron pesimistas respecto a la situación del mercado laboral actual. Así, la encuesta sobre la situación actual del mercado laboral podría estar reflejando de alguna forma la pérdida de calidad del empleo, la necesidad de un nuevo trabajo o el incremento de la precariedad de este, traducida en una percepción pesimista sobre el mercado laboral¹⁹.

¹⁹ Una explicación para esta supuesta contradicción entre la tasa de desempleo y la percepción de la situación laboral podría encontrarse en lo que denominan “desempleo subjetivo” (Díaz y Maruyama, 2000: p. 3).

FIGURA 3 LIMA METROPOLITANA: FACILIDAD PARA ENCONTRAR TRABAJO, INDICCA, 2006-2018



Nota: Respuesta a la pregunta: ¿Cómo cree que está la posibilidad de encontrar trabajo respecto a hace 12 meses?

Fuente: Diario Gestión²⁰.

Elaboración: APOYO Consultoría.

Adicionalmente, en un primer estudio, Garavito (2003) sostiene que la baja sensibilidad de la tasa de desempleo ante cambios en el producto se debe al comportamiento procíclico de la fuerza laboral, y al hecho de que al perder su empleo los trabajadores se retiran del mercado laboral. Es decir, cuando la economía se expande, aumentan tanto los empleados como los que buscan empleo. De otro lado, cuando la economía entra en periodos de recesión, tanto los trabajadores como los que buscan trabajo disminuyen, dejando inalterada la tasa de desempleo abierto. Para el periodo 1970-2000, Garavito (2003) encuentra que la variabilidad en el empleo es similar a la variabilidad en la fuerza laboral en Lima Metropolitana (0,407 y 0,412, respectivamente), lo cual se relacionaría con la relativa estabilidad de la tasa de desempleo abierto (p. 7). Asimismo, posteriormente, Garavito (2018) actualiza esta investigación de la Ley de Okun para Lima Metropolitana y encuentra un coeficiente de Okun muy cercano a 0, lo que estaría confirmando la desconexión entre las fluctuaciones de la actividad productiva medidas por el PBI no primario y el desempleo convencional.

²⁰ <https://elcomercio.pe/economia/peru/confianza-lima-suma-nueve-meses-oscilando-terreno-pesimista-noticia-571549>. Consultado el 21/12/20.

Finalmente, una reciente publicación del MTPE (2019) sobre transiciones laborales señala lo sugerido por Garavito (2003) respecto al tránsito de los ocupados a la inactividad. En este sentido, utilizando una submuestra panel de la ENAHO, el estudio muestra que de las personas que se encontraron ocupadas en el 2013, 11,3% había pasado a la inactividad plena para el 2017, mientras que tan solo 1,4% lo hizo hacia el desempleo.

Estas críticas sugerirían que la tasa de desempleo reportada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), a la cual llamaremos “convencional”, no es un indicador que necesariamente muestre la realidad del mercado laboral y sus dinámicas. En este sentido, teniendo en cuenta que una de las características principales del marco teórico es entender el desempleo como una categoría que refleja la competencia por el trabajo, y siguiendo las investigaciones revisadas anteriormente, particularmente a Longhi (2007), la presente investigación propone utilizar una nueva forma de medir la competencia por un puesto de trabajo, a la cual llamaremos tasa de búsqueda de empleo. Esta tasa incluye a todas las personas a partir de 14 años que, con o sin trabajo actual, están buscando activamente un trabajo. En este sentido, en tanto que la lógica detrás del modelo teórico descrito toma en cuenta el desempleo como un indicador de la facilidad o dificultad de conseguir un trabajo, tiene sentido considerar a las personas que, si bien cuentan con un trabajo, están buscando activamente otro, ya que también compiten por los puestos de trabajo demandados, es decir, estos trabajadores también serían parte de la competencia por un trabajo, tanto como los desempleados. Con lo anterior, la contribución de esta investigación recae en el uso alternativo de otras variables explicativas distintas a la tasa de desempleo convencional, utilizando información individual de la ENAHO del INEI.

2. Descripción de los datos

Con el fin de aceptar o rechazar la hipótesis planteada, se utilizará la base de datos de la ENAHO, elaborado por el INEI, principalmente, los datos de corte transversal del módulo Empleo e Ingresos para el periodo 2012 – 2019. Asimismo, se podrá trabajar con estos datos porque al hacer una combinación (*pool*) de las encuestas anuales se obtiene un nivel adecuado de observaciones para poder hacer las estimaciones, con sus respectivas especificaciones. Respecto a la selección del periodo de referencia, la tasa de búsqueda de empleo se construye con una variable que el INEI recoge a partir del 2012, razón por la cual, a pesar de tener información sobre la tasa de desempleo convencional para años anteriores, solo se estudia el periodo señalado.

Con respecto a la base de datos, la ENAHO es una encuesta realizada por el INEI desde el año 1995, cuyo fin radica, principalmente, en hacer un seguimiento de las condiciones de vida y empleo de la población peruana. El recojo de datos se realiza en el ámbito nacional, tanto en el área urbana como rural, para los 24 departamentos del Perú y la Provincia Constitucional del Callao con un nivel de confianza de los resultados muestrales al 95%. Asimismo, la población objetivo de estudio son todas las personas que cuenta con un trabajo dependiente en el sector privado, ya que, en términos estrictos son las únicas que reciben un salario²¹. Finalmente, se consideran solamente a los residentes del área urbana, ya que las tres cuartas partes de asalariados privados residen en esta área²²

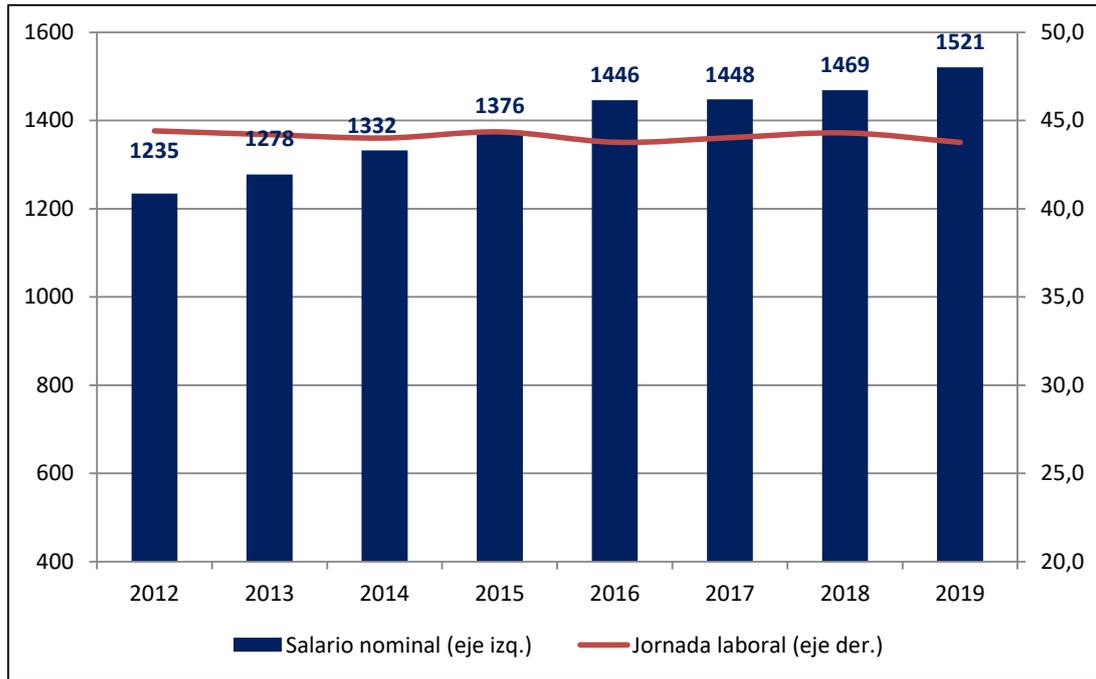
A continuación se explorará el nivel de los salarios a lo largo del periodo de referencia. En seguida, se mostrará información para la tasa de desempleo convencional y la nueva tasa de búsqueda de empleo.

2.1. Los salarios urbanos en el Perú, 2012-2019

Como se especificó anteriormente, el salario es el ingreso laboral que reciben los trabajadores *dependientes* por la prestación de sus servicios por un tiempo determinado. Asimismo, para la presente investigación, solo se analizará el efecto del desempleo regional en los salarios mensuales de los asalariados privados urbanos, mas no de los públicos ya que estos últimos siguen un proceso distinto de ajuste salarial. Así, los salarios de los trabajadores públicos son regulados por la Autoridad Nacional del Servicio Civil (SERVIR) y su comportamiento no puede ser explicado por el marco teórico descrito líneas arriba, principalmente porque, a diferencia de las empresas privadas, el Estado no busca maximizar sus utilidades, sino el beneficio social de los servicios que brinda. En este sentido, el siguiente gráfico muestra cómo ha sido el comportamiento de los salarios mensuales de los asalariados privados urbanos, medidos en términos nominales, y la jornada laboral promedio de los mismos.

²¹ Los salarios de los trabajadores públicos se rigen por la Autoridad Nacional del Servicio Civil (SERVIR), razón por la cual escapan de la investigación sobre el rol del desempleo en la determinación de los salarios.

²² Asimismo, Quispe (2019) no encuentra resultados significativos para una curva de salarios para los asalariados rurales.

FIGURA 4 PERÚ URBANO: SALARIO NOMINAL Y JORNADA LABORAL PROMEDIO, 2012-2019

Nota: Para el cálculo de los salarios, se consideran los ingresos mensuales totales por trabajo de la ocupación principal de los asalariados privados urbanos. Se excluyen a los trabajadores sin ingresos. Para la jornada laboral, se considera el número de horas semanales en la ocupación principal de los asalariados privados urbanos. Se excluyen a los trabajadores sin ingresos y sin horas trabajadas.

Fuente: INEI - ENAHO, 2012-2019.

La evolución de los salarios muestra un crecimiento sostenido y similar desde el 2012 al 2019, con excepción del 2017 y 2018, años en los cuales los salarios nominales crecieron solamente 0,1% y 1,4%, respectivamente. Asimismo, la jornada laboral presentó una tendencia casi constante, alrededor de 44 horas semanales durante el periodo de estudio. Sin embargo, las diferencias entre los grupos asalariados son sumamente diversas a nivel departamental²³. En esta línea, a continuación se mostrarán los salarios privados promedio y la jornada laboral según departamentos.

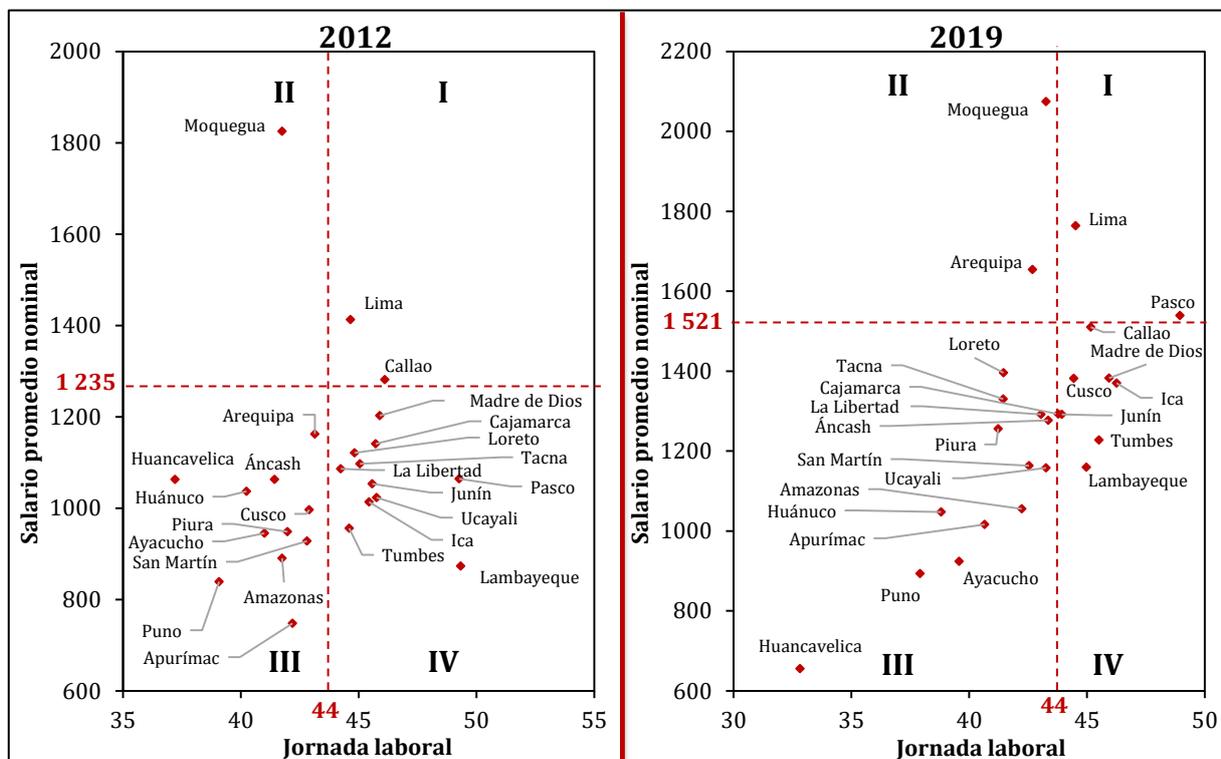
Para analizar el ingreso nominal mensual y la jornada laboral semanal promedio de los asalariados privados urbanos a nivel departamental²⁴ para los años 2012 y 2019, se muestran 4 cuadrantes generados a partir de la intersección de las líneas ortogonales del salario y la jornada laboral

²³ Además, la amplia variabilidad de los salarios y jornada laboral entre regiones disminuye el riesgo de estimar una curva de salarios a un nivel de agregación regional.

²⁴ Para la presente investigación, la provincia constitucional del Callao se contabilizará como un departamento.

promedio nacional urbano para cada año, donde cada línea roja punteada representa el promedio de cada variable.

FIGURA 5 PERÚ URBANO: SALARIO NOMINAL Y JORNADA LABORAL PROMEDIO POR DEPARTAMENTOS, 2012 Y 2019



Nota: Para el cálculo de los salarios, se consideran los ingresos mensuales totales por trabajo de la ocupación principal de los asalariados privados urbanos. Se excluyen a los trabajadores sin ingresos. Para la jornada laboral, se considera el número de horas semanales en la ocupación principal de los asalariados privados urbanos. Se excluyen a los trabajadores sin ingresos y sin horas trabajadas.

Fuente: INEI - ENAHO, 2012 y 2019.

En el cuadrante I se encontró el departamento de Lima y la provincia constitucional del Callao para el año 2012, mientras que en el 2019 se incorporó el departamento de Pasco y salió Callao. Los asalariados privados urbanos de estos departamentos perciben mayores ingresos trabajando más que el promedio nacional. Lo más resaltante de este cuadrante es la evolución de Pasco, el cual pasó de ubicarse en el puesto décimo de los departamentos con mayor salario privado promedio en el 2012 (S/ 1 064) al cuarto puesto en el 2019 (S/ 1 539), manteniendo el mismo promedio de horas semanales trabajadas (49 horas).

La mayor proporción de departamentos estuvo en el cuadrante III (12 de 25 en el 2012, 13 de 25 en el 2019), siendo Apurímac y Huancavelica los departamentos que se encontraron en la cola de los salarios promedio en el 2012 y 2019, respectivamente. Los asalariados privados urbanos en estos departamentos presentan salarios inferiores al promedio nacional pero laboran menos horas que la jornada laboral promedio nacional también. De este cuadrante resalta el descenso tanto en número de horas trabajadas como en el salario promedio del departamento de Huancavelica, el cuál pasó de contar con el 11avo salario promedio más alto en el 2012 a ubicarse en el último puesto en el 2019²⁵.

De otro lado, en el cuadrante IV, generalmente, el orden de los departamentos según salario promedio fue similar entre los años 2012 y 2019. Los asalariados privados urbanos de estos departamentos tuvieron jornadas laborales por encima del promedio nacional; sin embargo, su salario estuvo por debajo del promedio nacional. De este cuadrante resalta el paso de Cusco hacia el cuadrante III, la salida de Pasco producto de un mayor salario promedio y la incorporación de Callao.

Finalmente, en el cuadrante II se encuentran los departamentos que, a pesar de trabajar menos de la jornada laboral promedio nacional, perciben mejores salarios mensuales en promedio. Este cuadrante es liderado por Moquegua, departamento con un salario promedio 47,8% y 36,4% superior al promedio nacional urbano y con una jornada laboral menor en 2,7 y 0,5 horas en el 2012 y 2019, respectivamente. Asimismo, se destaca el ascenso de Arequipa, departamento que disminuyó ligeramente su jornada laboral promedio (0,5 horas), y que pasó a tener el segundo mejor salario promedio mensual en el 2019.

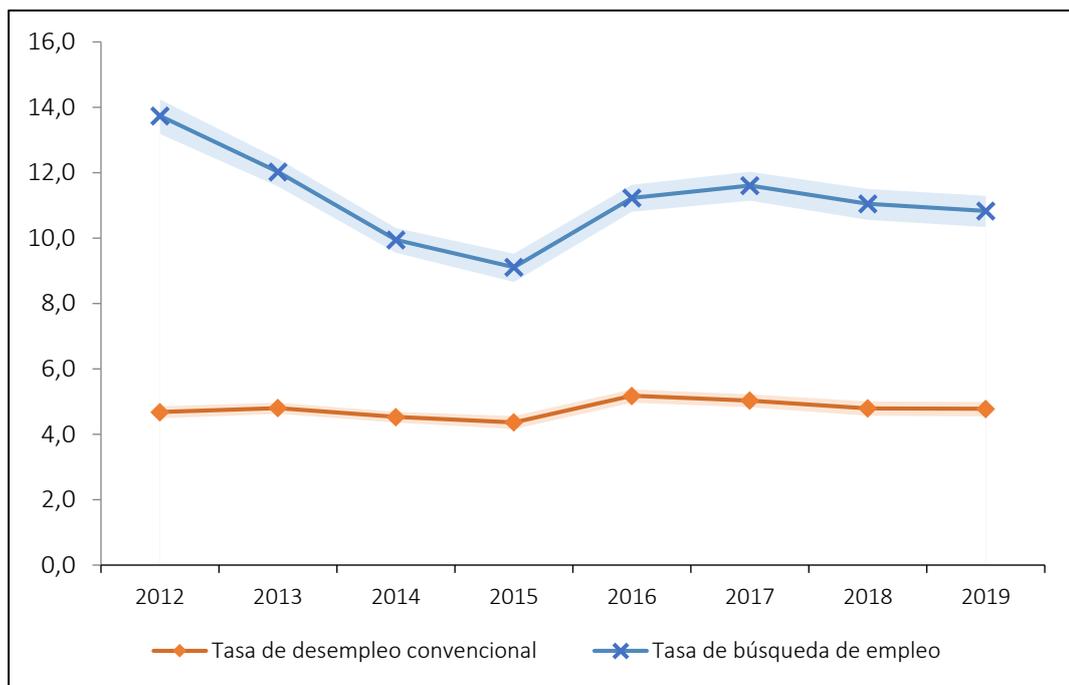
Como se puede apreciar, resulta importante considerar no solamente el salario promedio total, sino también la jornada laboral que tuvo que laborar el trabajador para alcanzar dicho salario. En este sentido, se hace necesario utilizar los salarios por hora del área urbana en las regresiones de curva de salarios para Perú, con el fin de encontrar elasticidades salario-desempleo más precisas.

²⁵ Esta disminución en el salario estuvo asociada a una caída de 4,4 semanales de la jornada laboral en dicho periodo.

2.2. Las tasas de desempleo en el Perú, convencional y nueva propuesta

Evidentemente, en las regresiones de curva de salarios, la tasa de desempleo es una de las variables fundamentales. Como se precisó anteriormente, esta investigación propone una nueva medición de la tasa de desempleo que capture de una mejor manera la competencia por el trabajo, por lo que se propone la tasa de búsqueda de empleo. Respecto a la materialización de esta tasa, las estadísticas a nivel individual de la ENAHO permiten calcularla a partir del 2012, ya que la pregunta por la búsqueda de un nuevo empleo a los ya ocupados se realiza solo a partir de ese año. A continuación, el siguiente gráfico muestra la evolución de la tasa de desempleo convencional y la tasa de búsqueda de empleo a nivel nacional en el área urbana.

FIGURA 6 PERÚ URBANO: TASA DE DESEMPLEO CONVENCIONAL Y TASA DE BÚSQUEDA DE EMPLEO, 2012-2019



Nota: La tasa de búsqueda de empleo considera a las personas que están buscando activamente un trabajo, se encuentren desocupados u ocupados.

Fuente: INEI - ENAHO, 2012-2019.

Elaboración: propia.

Como se puede constatar, la tasa de desempleo convencional ha mantenido un comportamiento casi invariable en el periodo de estudio (2012-2019), oscilando entre 4,4% y 5,2%. Por otro lado, sin embargo, la tasa de búsqueda de empleo sí presenta fluctuaciones importantes y mantiene

una correlación negativa respecto al PBI real (Ver Anexo 1). Asimismo, la tasa de búsqueda de empleo parece sincerar la competencia por el trabajo en el mercado laboral peruano, ya que su ubicación por encima del 10% de la PEA coincide con el pesimismo reflejado en las encuestas de opinión.

Distinguiendo las tasas de desempleo calculadas según departamentos, se evidencia una amplia diversidad y variación en el periodo de estudio (2012-2019). En primer lugar, se evidencia que la tasa de desempleo convencional para algunos departamentos llega a niveles por debajo del 2%, como Amazonas y San Martín en el 2019. Por otro lado, la incorporación de la tasa de búsqueda de empleo revela la existencia de departamentos con una elevada competencia por el trabajo, como Cajamarca y Puno, que la tasa de desempleo convencional oculta. Respecto a las variaciones, mientras que la tasa de desempleo convencional refleja cambios moderados, la tasa de búsqueda de empleo presenta una varianza mucho mayor, como en Ayacucho, Cusco y Tacna²⁶. Ver Anexo N° 2.

3. Modelo econométrico

La relación que se busca estimar con los siguientes modelos econométricos es la elasticidad salario-desempleo más precisa, que recoja las precisiones que sugiere la literatura internacional. En este sentido, se utilizará tanto la tasa de desempleo convencional como la tasa de búsqueda de empleo, yendo del modelo más sencillo hasta el más complejo. Asimismo, con el fin de analizar con precisión la relación *insider-outsider*, para todas las regresiones con la tasa de búsqueda de empleo se excluye de la regresión a los asalariados privados urbanos que buscaron otro trabajo²⁷.

En primer lugar, se estima un modelo que solo tiene como variable explicativa a la tasa de desempleo (convencional o búsqueda de empleo) y se encuentra una elasticidad salario-desempleo positiva de 0.187 y 0.111, significativas al 99%. Sin embargo, siguiendo a Card (1995) y la literatura internacional sobre curva de salarios, resulta necesaria la incorporación de controles

²⁶ Esta característica resultará importante en las regresiones de la curva de salarios, ya que una mayor variación permite una estimación más clara. (Greene, 2017).

²⁷ Como se mostró, una de las bases conceptuales del modelo teórico de *bargaining power* es la disputa entre las personas que están trabajando actualmente (*insiders*) y las que encuentran buscando un trabajo (*outsiders*) ((Blanchflower, Oswald y Garret, 1990), disputa que considera el empleador al momento de la negociación (o imposición) salarial. Sin embargo, al momento de reemplazar la tasa de búsqueda de empleo por la tasa de desempleo convencional, se combinan ambos grupos: los desempleados (*outsiders*) y los ocupados que buscan otro trabajo (*insiders*).

regionales y anuales para una estimación más precisa. En este sentido, el Modelo 1 presenta la siguiente forma:

$$\ln W_{irt} = \beta_0 + \beta_1 \ln U_{rt} + \mu_r + \lambda_t + v_{irt} \quad (1)$$

donde W_{irt} es el salario nominal²⁸ por hora²⁹ del asalariado privado urbano i observado en la región r en el tiempo t , U_{rt} es la tasa de desempleo (convencional o búsqueda de empleo) en la región r en el tiempo t , μ_r es una *dummy* que controla por los efectos regionales, λ_t es una *dummy* que controla por los efectos temporales y v_{irt} es el término de error estocástico. Bajo esta especificación, la elasticidad salario-desempleo encontrada cambia de signo y resulta negativa (-0.031 y -0.05, respectivamente), ambas significativas a más del 99% de nivel de confianza. En este sentido, este modelo demuestra como con la sola utilización de controles regionales y anuales se puede encontrar la relación negativa entre salarios y desempleo que sugiere la curva de salarios. Ver Tabla 1.

Adicionalmente, el razonamiento detrás de la curva de salarios sugiere la relación inversa entre salarios y desempleo para individuos similares. De esta manera, resulta necesaria la incorporación de variables expliquen los salarios del individuo, ya sean características individuales, laborales y del hogar de los asalariados privados urbanos, o variables del departamento. Así, se estima el Modelo 2 bajo la siguiente especificación:

$$\ln W_{irt} = \beta_0 + \beta_1 \ln U_{rt} + \beta_2 \ln PBI_{rt} + \beta_3 \ln MW_t + X'_{irt} \gamma + \mu_r + \lambda_t + v_{irt} \quad (2)$$

donde $\ln PBI_{rt}$ es el logaritmo natural del PBI real del departamento r en el año t , MW_t es el salario mínimo del año t y X_{irt} representa el vector de características del individuo i las cuales incluyen variables explicativas individuales como el sexo, la edad (y su cuadrado), el nivel educativo, el estado civil, la autopercepción étnica, la lengua materna, la jefatura del hogar y el estado de salud; variables explicativas del hogar como el quintil de ingresos per cápita del hogar al que pertenece; y variables explicativas laborales como el tipo de contrato, el tamaño de la empresa en la que trabaja, los años de antigüedad en la empresa, el tipo de ocupación y la rama

²⁸ Asimismo, se utilizó el deflactor del gasto del hogar por departamento para obtener una proxy del salario real por hora; sin embargo, así como en Quispe (2019), no se encontraron estimadores significativos tanto a nivel individual como agregado.

²⁹ Las estimaciones con salarios mensuales no permiten discriminar el esfuerzo o tiempo que realiza el trabajador por el ingreso que percibe, pues existen personas que trabajan más horas que otras por el mismo salario, y viceversa. Por ello, siguiendo la literatura internacional, se hace necesario realizar una estimación considerando los salarios por hora con el fin de homogenizar el concepto de salario que se está utilizando.

de actividad económica de la empresa. Todas estas variables siguen la literatura internacional convencional en la estimación de la curva de salarios. Los resultados de este modelo encuentran una elasticidad salario-desempleo con la tasa de desempleo convencional igual a -0.028 y de -0.023 para la tasa de búsqueda de empleo, ambas significativa a más del 99% de confianza. Esto refleja que la relación inversa entre los salarios y el desempleo regional se mantiene cuando se incorporan las características individuales, familiares, laborales y productivas que determinan el salario individual. Ver Tabla 1.

3.1. Endogeneidad

Uno de los problemas más resaltados en las investigaciones sobre curva de salarios a nivel internacional es la posibilidad de que exista un problema de endogeneidad en la estimación, producto de una posible causalidad simultánea entre la variable explicativa principal, la tasa de desempleo, y los salarios individuales. Así, un determinado nivel de salarios podría afectar las decisiones de búsqueda de empleo de los individuos, por lo que la causalidad podría ser en el sentido contrario a la que plantea el razonamiento de la curva de salarios.

Para solucionar este problema, los investigadores recurren usualmente al método de variables instrumentales. Este método consiste en eliminar la posible endogeneidad de una variable a través de la instrumentalización de otra variable. El instrumento debe cumplir con dos condiciones: 1) exogeneidad, o sea, que no debe estar correlacionada con el error u_i de la ecuación a estimar y 2) relevancia, es decir, que debe estar correlacionada con la variable explicativa que se va a instrumentalizar.

En este sentido, siguiendo a Blanchflower y Oswald (1994, 2004), el Modelo 3 utiliza el rezago de la tasa de desempleo (convencional y búsqueda de empleo) como instrumento de la tasa de desempleo contemporánea en un modelo de dos etapas³⁰. Por un lado, este instrumento cumple la condición de exogeneidad ya que, según el marco teórico sostenido, para la negociación (o fijación) salarial se considera la situación vigente del mercado laboral, mas no la situación de años anteriores³¹. Por otro lado, sobre la condición de relevancia, se aplica el test de “identificación

³⁰ Los resultados de la primera etapa de la regresión se muestran en el Anexo 3.

³¹ Esta característica permite afirmar también que la restricción de exclusión se cumple, ya que la tasa de búsqueda de empleo rezagada solo afectaría los salarios individuales contemporáneos a través de la tasa de búsqueda de empleo contemporánea. En todo caso, la consideración sobre el desempleo que no sea el que está enfrentando el trabajador al momento de la negociación podría ser sobre el escenario futuro.

débil” que considera los valores críticos de Stock y Yogo (2004) y se encuentra que los estadísticos de Crag-Donald y Kleibergen-Paap son mayores que los valores para un sesgo referencial de 10% (16.38), con lo cual el instrumento es relevante. Además, se aplica un test de endogeneidad de la variable instrumentada para descartar que en realidad sea exógena y se rechaza la hipótesis nula de que la tasa de desempleo pueda ser tratada como variable exógena, tanto para la convencional ($p\text{-value}=0.0108$), como para la tasa de búsqueda de empleo ($p\text{-value}=0.0062$).

De esta manera, el modelo estimado corregido por el problema de endogeneidad encuentra una elasticidad igual a -0.156 para la tasa de desempleo convencional y -0.115 para la tasa de búsqueda de empleo, ambas significativa al 99%³². En otras palabras, un aumento del doble de desempleo convencional o del doble de la tasa de búsqueda de empleo (100%) se reflejaría en una caída de los salarios por hora individuales de 15,6% y 11,5%, respectivamente. Como se ve, la elasticidad encontrada para la tasa de desempleo convencional es mucho mayor que la encontrada por Blanchflower y Oswald (1994, 2004) (-0.1) y más del doble de la que encuentra Nijkamp y Poot (2005) (-0.07). Asimismo, estos resultados difieren de lo encontrado por Pannenberg y Schwarze (1998), quienes encuentran que el coeficiente de la tasa de búsqueda de empleo es mayor en valor absoluto que el encontrado para la tasa de desempleo convencional.

De acuerdo con el marco teórico señalado en la presente investigación, la interpretación de estos resultados sugiere que el poder de negociación salarial de los asalariados urbanos se ve mermado por un mayor porcentaje de individuos que se encuentran buscando un nuevo trabajo, se encuentren estos desempleados o empleados. Para el caso peruano, esta relación resulta importante, pues, ante la ausencia de sindicatos fuertes y con amplia participación, no existen suficientes mecanismos o instituciones que impulsen o doten de una mejor posición de negociación a los trabajadores. Como muestran Berg y Contreras (2004), el régimen económico y las condiciones de las organizaciones sociales de trabajadores influyen en la elasticidad salarios-desempleo.

Uno de los mecanismos que nivela la ausencia de representación de los trabajadores podría ser el salario mínimo, el cual brinda una base salarial desde la cual el trabajador y la empresa negocian.

³² Los resultados completos se muestran en el Anexo 4.

Las posteriores investigaciones podrían abordar la interacción entre la tasa de sindicalización regional³³ y el salario mínimo con respecto a la tasa de desempleo.

3.2. El problema de Moulton

Una crítica recurrente en la literatura económica hacia los modelos de curva de salarios con información individual de los asalariados es que estos incluyen una variable explicativa, la tasa de desempleo del departamento, que se define a un nivel más agregado que la variable dependiente, los salarios por hora individuales. Moulton (1986, 1990) explica cómo esto puede llevar a que los errores estándar de la variable agregada estén subestimados. En el caso de la curva de salarios, este problema podría ocurrir cuando los salarios de los trabajadores durante el mismo año y departamento comparten algún componente en común de variación que no es totalmente atribuible ni a las características individuales medidas ni a la tasa de desempleo departamental. Esto ocasionaría que el término de error esté positivamente correlacionado entre trabajadores asalariados en el mismo año y departamento (Kennedy y Borland 2000).

Una solución a este problema es estimar una regresión de *cell means*, que promedia los salarios y las características de los individuos según los grupos clasificados por departamento en el año t . En este sentido, se estima el Modelo 4 que tiene la siguiente forma:

$$\ln W_{rt} = \beta_0 + \beta_1 \ln U_{rt} + \beta_2 \ln PBI_{rt} + \beta_3 \ln MW_t + X'_{rt} \gamma + \mu_r + \lambda_t + v_{rt} \quad (3)$$

donde $\ln W_{rt}$ es el logaritmo natural del salario nominal por hora promedio de todos los asalariados privados urbanos en el departamento r en el año t y X'_{rt} son promedios similares sobre todas las características de los individuos descritas para el Modelo 3 en el departamento r en el momento t . Al igual que en el Modelo 3, se corrige la posible endogeneidad de las variables aplicando la metodología de variable instrumental en dos etapas.

De esta manera, se encuentra evidencia de una curva de salarios tan solo utilizando la tasa de búsqueda de empleo, ya que con la tasa de desempleo convencional la elasticidad resulta positiva y no significativa. Así, la elasticidad con la tasa de búsqueda de empleo es de -0.277, con un nivel de confianza del 95%³⁴. Este resultado confirmaría la existencia de una curva de salarios para el

³³ Lamentablemente, la ENAHO no contiene información a nivel individual de la filiación sindical de los asalariados. Una salida a esta limitación podría ser utilizar la base de datos de Planilla Electrónica del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE).

³⁴ Los resultados completos se muestran en el Anexo 4

Perú cuando se utilizan variables agregadas, aunque la elasticidad encontrada es mucho mayor en valor absoluto. La explicación de esta diferencia podría ser resuelta en una investigación posterior con mayor profundidad en la estimación agregada; sin embargo, Bucheli y González (2007) encuentran una elasticidad similar en valor absoluto para el caso uruguayo al utilizar regresiones agregadas.

TABLA 1 PERÚ URBANO: CURVA DE SALARIOS, 2012-2019

Variables explicativas	Variable independiente: Ln(salario por hora)			
	Individual			Cell means
	OLS		IV-2SLS	IV-2SLS
	(1)	(2)	(3)	(4)
ln(tasa de desempleo regional), t	-0.031** (0.011)	-0.028** (0.009)	-0.156** (0.049)	0.292 (0.378)
ln(tasa de búsqueda de empleo regional), t	-0.05*** (0.014)	-0.023** (0.011)	-0.115** (0.036)	-0.277* (0.137)
Efectos fijos por región	Sí	Sí	Sí	Sí
Efectos fijos por año	Sí	Sí	Sí	Sí
Variables explicativas	No	Sí	Sí	Sí
Corrección de endogeneidad	No	No	Sí	Sí

Nota: Errores estándar ajustado por 5,877 clústers en conglomerados en donde se señala. Errores estándar en paréntesis. * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

CAPÍTULO 4: CONCLUSIONES

El presente trabajo busca encontrar evidencia sobre la presencia de una curva de salarios para Perú entre los años 2012 y 2019. Asimismo, se discute la pertinencia de la tasa de desempleo convencional y se propone una medición alternativa, la tasa de búsqueda de empleo, que mide de una mejor manera la competencia por el trabajo. Esta tasa considera a todas las personas, ocupadas o desocupadas, que buscan activamente un trabajo. Como en todo modelo de curva de salarios, la hipótesis de la que se parte es la existencia de una relación negativa entre los salarios individuales por hora y el desempleo regional.

La relación entre el desempleo y los salarios, es decir, la curva de salarios, ha sido estudiada ampliamente por la literatura regional e internacional, pero los estudios sobre esta para el caso peruano aún son muy limitados, lo que convierte a esta investigación en una de las primeas. Para el caso peruano, esta relación resulta importante, pues, ante la ausencia de sindicatos fuertes y con amplia participación, fuera del salario mínimo, no existen suficientes mecanismos o instituciones que impulsen o doten de una mejor posición de negociación a los trabajadores.

Después de realizar las estimaciones y correcciones necesarias sugeridas por la literatura internacional, se constata la evidencia de una curva de salarios para el Perú en el periodo 2012-2019, tanto a nivel individual como agregado. Así, se encontró una relación negativa entre los salarios por hora individuales y la tasa de desempleo convencional de $-0,156$ y de -0.115 con la tasa de búsqueda empleo regional. La elasticidad encontrada para la tasa de desempleo convencional es mucho mayor que la encontrada por Blanchflower y Oswald (1994, 2004) (-0.1) y más del doble de la que encuentra Nijkamp y Poot (2005) (-0.07). Asimismo, estos resultados difieren de lo encontrado por Pannenberg y Schwarze (1998), quienes encuentran que el coeficiente de la tasa de búsqueda de empleo es mayor en valor absoluto que el encontrado para la tasa de desempleo convencional. Por otro lado, a nivel agregado, tan solo se encuentra evidencia de una curva de salarios si se utiliza la tasa de búsqueda de empleo, con una elasticidad de -0.277 .

Las posteriores investigaciones podrían abordar la interacción entre la tasa de sindicalización regional y el salario mínimo con respecto a la tasa de desempleo, así como explicar con mayor profundidad las diferencias entre las curvas de salario a nivel individual y a nivel departamental.

BIBLIOGRAFÍA

- Baltagi, B., Baskaya, Y.S., Hulagu, T. (2011). *The Turkish Wage Curve. Evidence from the Household Labor Force Survey*. Discussion Paper No. 5633. Bonn: IZA.
- Berg, J., Contreras, D. (2004). *Political-Economic Regime and the Wage Curve: Evidence from Chile*. *International Review of Applied Economics*, Vol. 18, N° 2: pp. 151-165. <https://doi.org/10.1080/0269217042000186651>
- Blanchard, O., Amighini, A., y Giavazzi, F. (2012). *Macroeconomía*. 5ª Edición. Madrid: Pearson Educación.
- Blanchard, O., Summers, L.H., (1986). *Hysteresis and the European Unemployment Problem*. NBER Macroeconomics Annual, MIT Press. <https://doi.org/10.1086/654013>
- Blanchflower, D., Oswald, A. (1989). *The Wage Curve*. Massachusetts: NBER. <https://doi.org/10.3386/w3181>
- Blanchflower, D., Oswald, A. (1994). *The Wage Curve*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Blanchflower, D., Oswald, A. (2005). *The Wage Curve Reloaded*. Massachusetts: NBER. <https://doi.org/10.3386/w11338>
- Blanchflower, D., Oswald, A., Garret, M. (1990). *Insider Power in wage determination*. Massachusetts: NBER. <https://doi.org/10.3386/w3179>
- Bourdieu, P. (2001). *Poder, Derecho y Clases Sociales*. 2da edición. Bilbao: Desclée.
- Card, D. (1995). *The Wage Curve. A review*. *Journal of Economic Literature*, Vol. 33, No. 2. American Economic Association: pp. 785-799.
- Castro, D. (2006). *Curva salarial: una aplicación para el caso de México, 1993-2002*. *Estudios Económicos*, Vol. 21, N° 2: pp. 233-273.
- Daouli, J., Demoussis, M., Giannakopoulos, N., Laliotis, I. (2016). *The wage curve before and during the Greek economic crisis*. *Empirical Economics* 52. <https://doi.org/10.1007/s00181-016-1073-9>
- Diaz, J., Maruyama, E. (2000). *La dinámica del desempleo urbano en el Perú: tiempo de búsqueda y rotación laboral*. GRADE y CIES.
- Galiani, S. (1999). *Wage determination in Argentina: An econometric analysis with methodology discussion*. Wolfson College, University of Oxford.
- Garavito, C. (2003). *La Ley de Okun en el Perú*. *Revista Economía*, Vol. 26. Departamento de Economía de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima: PUCP.
- Garavito, C. (2019). *La Ley de Okun en el Perú: Lima Metropolitana 1971-2016*. Documento de Trabajo N° 479. Departamento de Economía de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima: PUCP.

- Hall, R.E. (1970). *Why is the unemployment rate so high at full employment?* Brookings Papers on Economic Activity, 3, pp. 369-402. MIT. <https://doi.org/10.2307/2534138>
- Hall, R.E. (1972). *Turnover in the Labor Force*. Brookings Papers on Economic Activity, 3, pp. 709-756. MIT. <https://doi.org/10.2307/2534130>
- Harris, J.R., Todaro, M.P. (1970). *Migration, unemployment and development: A two-sector analysis*. The American Economic Review, 60(1): pp. 126-142.
- Herrera, J., Hidalgo, N. (2003). *Vulnerabilidad del empleo en Lima. Un enfoque a partir de encuestas de hogares*. Santiago: Naciones Unidas – CEPAL. <https://doi.org/10.4000/bifea.6705>
- Hilbert, C. (2008). *Unemployment, Wages, and the Impact of Active Labour Market Policies in a Regional perspective*. Berlín: Logos Verlag, Alemania.
- Kennedy, S., Borland, J. (2000). *A Wage Curve for Australia?* Oxford Economic Papers, Vol. 52, Issue 4: pp. 774-803. <https://doi.org/10.1093/oenp/52.4.774>
- Lindbeck, A., Snower, D. (1986). *Wage setting unemployment and Insider-Outsider relations*. American Economic Review, Papers y proceedings, 76: pp. 235-239.
- Lindbeck, A., Snower, D. (1988). *Cooperation, harassment, and Involuntary Unemployment: an insider-outsider approach*. American Economic Review, 78: pp. 167-188
- Longhi, S. (2007). *Job Competition and the Wage Curve*. ISER Working Paper 2007-24. Colchester: University of Essex.
- López, J., Mendoza, J. (2017). *Salarios, desempleo y productividad laboral en la industria manufacturera mexicana*. Ensayos Revista de Economía, 36(2): pp. 185-228.
- Mankiw, G. (2014). *Macroeconomía*. 8ª Edición. Madrid: Antoni Bosch. <https://doi.org/10.29105/ensayos36.2-4>
- Martínez, I. (2012). *El rol del desempleo en la determinación del salario: evidencia empírica para Lima Metropolitana*. Informe final del proyecto breve – concurso de investigación CIES, CIES.
- Moulton, B.R. (1986). *Random Group Effects and the precision of regression estimates*. Journal of Econometrics, 32(3): pp. 385-397. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(86\)90021-7](https://doi.org/10.1016/0304-4076(86)90021-7)
- Moulton, B.R. (1990). *An illustration of a pitfall in estimating the effects of aggregate variables on micro units*. Review of Economic and Statistics 72: pp. 334–338. <https://doi.org/10.2307/2109724>
- MTPE (1997). *Desempleo regional y Remuneraciones: una estimación de la “curva salario” para el Perú Urbano*. Boletín de Economía Laboral 4, Año 1, Lima.
- MTPE (2019). *Transiciones laborales en el Perú: Metodologías y aplicaciones*. Boletín de Economía Laboral 45, Lima.

Nijkamp, P., Poot, J. (2005). *The last word on the wage curve? A meta-analytic assessment*. Journal of Economic Surveys 19(3). Oxford: Blackwell. pp 421-450. <https://doi.org/10.1111/j.0950-0804.2005.00254.x>

OIT (1973). *Resolución sobre un sistema integrado de estadísticas de salarios*, adoptada por la duodécima Conferencia Internacional de Estadígrafos del Trabajo (CIET). Ginebra.

OIT (2020). *Panorama Laboral 2019. América Latina y el Caribe*. Lima: OIT. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_732198.pdf.

Pannenberg, M., Schwarze, J. (1998). *Labor market slack and the wage curve*. Economics Letters, Vol. 58(3): pp. 351-354. [https://doi.org/10.1016/S0165-1765\(98\)00008-1](https://doi.org/10.1016/S0165-1765(98)00008-1)

Phillips, A.W. (1958). *The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861–1957*. Economica 25(100): pp. 283–299. <https://doi.org/10.2307/2550759>

Quispe, S. (2019). *¿Cómo afecta el desempleo local los salarios de los trabajadores más vulnerables? Lucha intra clases, poder de negociación y curva de salarios en un mercado laboral flexibilizado con estabilidad macroeconómica y crecimiento sostenido (2005-2018)*. Tesis de Licenciatura, Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), Lima, Perú. <https://afly.co/r1j3>.

Rodrigo, L.M. (2015). *Determinantes del salario en Chile. Un análisis desde el paradigma de la reproducción social*. Revista Internacional de Sociología, 73, N° 3. <http://dx.doi.org/10.3989/ris.2013.04.08>

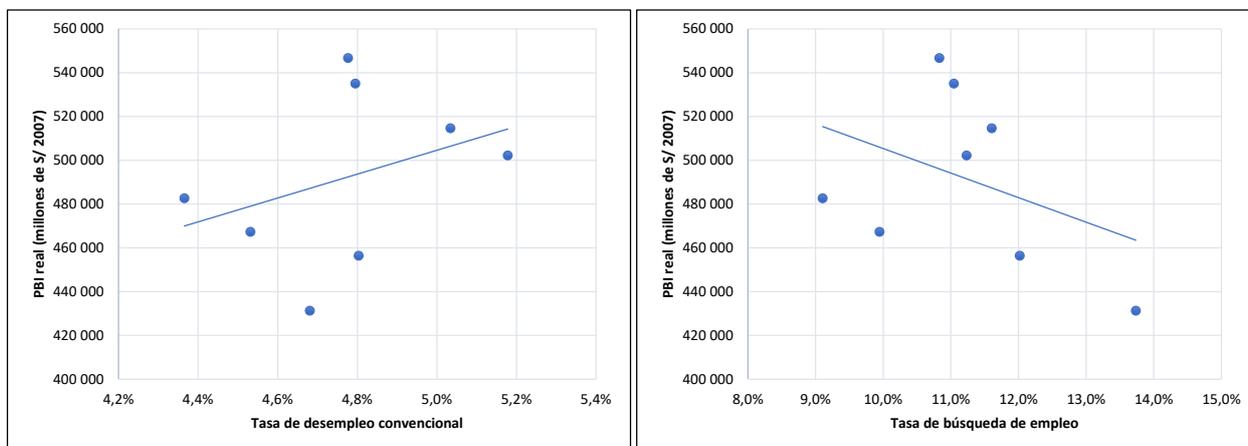
Solow, R.M., (1985). *Insiders and Outsiders in wage determination*. Scandinavian Journal of Economics, 87: pp. 411-428. <https://doi.org/10.2307/3439843>

Stock, J. H. y Yogo, M. (2004). *Testing for Weak Instruments in Linear IV Regression*. Working Paper. Harvard University. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511614491.006>

Wu, Z. (2004). *Wage curve for urban China: a panel data approach*, Applied Economics Letters. 11:7, pp: 425-428, <https://doi.org/10.1080/1350485042000189523>

ANEXOS

ANEXO 1 PERÚ URBANO: PBI REAL, TASA DE DESEMPLEO CONVENCIONAL Y TASA DE BÚSQUEDA DE EMPLEO, 2012-2019



Nota: La tasa de búsqueda de empleo considera a las personas que están buscando activamente un trabajo, se encuentren desocupados u ocupados.

Fuente: INEI - ENAHO, 2012-2019. BCRP.

Elaboración: propia.

ANEXO 2 PERÚ URBANO: TASA DE DESEMPLEO CONVENCIONAL Y TASA DE BÚSQUEDA DE EMPLEO POR DEPARTAMENTOS, 2012 Y 2019

Departamento	Tasa de desempleo convencional		Tasa de búsqueda de empleo	
	2012	2019	2012	2019
Amazonas	3,1	1,7	7,3	5,3
Áncash	5,9	3,9	13,5	8,9
Apurímac	3,7	4,8	8,6	10,3
Arequipa	5,2	3,7	14,7	11,2
Ayacucho	6,6	3,3	15,7	6,5
Cajamarca	3,0	5,5	19,7	20,3
Callao	6,5	5,2	17,1	11,9
Cusco	2,8	2,3	18,2	6,2
Huancavelica	4,7	9,0	9,4	14,3
Huánuco	6,5	3,9	14,9	10,2
Ica	5,6	2,5	11,4	5,2
Junín	3,6	2,5	13,1	7,2
La Libertad	4,9	5,9	14,8	10,4
Lambayeque	3,7	3,1	11,3	7,9
Lima	4,8	6,3	13,9	12,7
Loreto	3,8	2,8	12,9	6,5
Madre de Dios	3,1	2,1	9,3	6,5
Moquegua	6,8	5,2	16,0	11,1
Pasco	5,9	5,4	15,9	14,5
Piura	4,2	3,3	12,2	7,9
Puno	4,2	5,3	11,7	18,1
San Martín	3,3	1,6	8,1	6,5
Tacna	5,9	3,6	21,6	8,9
Tumbes	4,8	3,6	12,5	14,1
Ucayali	3,3	2,2	6,4	4,3
Nacional	4,7	4,8	13,8	10,9

Nota: La tasa de búsqueda de empleo considera a las personas que están buscando activamente un trabajo, se encuentren desocupados u ocupados.

Fuente: INEI - ENAHO, 2012 y 2019.

Elaboración: propia.

ANEXO 3 PERÚ URBANO: COEFICIENTES DE LA PRIMERA ETAPA CON VARIABLES INSTRUMENTALES DE LA CURVA DE SALARIOS, SALARIOS POR HORA INDIVIDUAL, 2012-2019

Variables explicativas	Y=Tasa de desempleo convencional		Y=Tasa de búsqueda de empleo	
	Coefficiente	Desv. Estándar	Coefficiente	Desv. Estándar
Tasa de desempleo convencional regional rezagada	0,2***	(0,003)	-	-
Tasa de búsqueda de empleo regional rezagada	-	-	0,307***	(0,003)
Mujer	0	(0,001)	0	(0,001)
Edad	0	(0,000)	0	(0,000)
Edad al cuadrado	-0,002***	(0,000)	0	(0,000)
Nivel educativo culminado (base: Primaria o sin nivel)				
Secundaria	-0,003*	(0,001)	-0,003*	(0,001)
Superior no universitaria	0	(0,002)	-0,002	(0,001)
Superior universitaria	-0,002	(0,002)	-0,002	(0,002)
Casado	0	(0,001)	0	(0,001)
Etnia	-0,002	(0,001)	-0,004***	(0,001)
Lengua materna	0,003	(0,002)	0	(0,002)
Jefe de hogar	0,001	(0,001)	-0,001	(0,001)
Enfermo crónico	-0,003**	(0,001)	-0,003**	(0,001)
Quintil de ingreso per cápita del hogar (base: quintil 1)				
Quintil 2	-0,005	(0,003)	0,006*	(0,002)
Quintil 3	-0,006	(0,003)	0,007*	(0,002)
Quintil 4	-0,006	(0,003)	0,005	(0,002)
Quintil 5	-0,008*	(0,003)	0,005	(0,003)
Tipo de contrato (base: contrato a plazo indeterminado)				
Plazo fijo	0	(0,001)	0	(0,001)
Sin contrato	0,001	(0,002)	0	(0,001)
Tamaño de empresa (base: de 2 a 50 trabajadores)				
de 51 a 100 trabajadores	-0,003	(0,002)	0	(0,002)
de 101 a más trabajadores	0,001	(0,001)	-0,001	(0,001)
Años de antigüedad en la empresa	0	(0,000)	0	(0,000)
Tipo de ocupación (base: profesional, técnico)				
Gerente, administrador y funcionario	-0,005	(0,008)	-0,001	(0,006)
Empleado de oficina	-0,001	(0,002)	0,002	(0,001)
Vendedor	0	(0,002)	0,004	(0,002)
Agricultor, ganadero y pescador	0,008	(0,004)	0,008	(0,004)
Mínero y cantero	-0,012	(0,006)	0	(0,006)
Artesano y operario	0,001	(0,002)	0,006*	(0,002)
Obrero jornalero	-0,002	(0,003)	-0,002	(0,003)
Conductor	0,005	(0,003)	0,006*	(0,002)
Trabajador de los servicios	-0,002	(0,002)	0,003	(0,001)
Rama de actividad económica (base: Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca)				
Minería	0,01	(0,005)	0,009	(0,005)
Industria de bienes de consumo	0,002	(0,004)	0,007	(0,004)
Industria de bienes intermedios y de capital	0,003	(0,005)	0,01*	(0,004)
Construcción	0,007	(0,004)	0,01*	(0,004)
Comercio	0,005	(0,004)	0,009*	(0,004)
Servicios no personales	0,008	(0,004)	0,011*	(0,004)
Servicios personales	0,005	(0,004)	0,005	(0,004)
Logaritmo natural del PBI real regional	0,257***	(0,012)	0,339***	(0,013)
Logaritmo natural de la RMV	-0,056**	(0,019)	0,046**	(0,018)
Constante	-1,099***	(0,173)	-2,264***	(0,171)

Nota: Se excluyen los efectos fijos de departamento y año para no sobrecargar la tabla. Errores estándar robustos en paréntesis. * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001.

ANEXO 4 PERÚ URBANO: COEFICIENTES DE LA CURVA DE SALARIOS, SALARIO POR HORA

INDIVIDUAL, 2012-2019

Variables explicativas	Y=Salario por hora individual			
	Coefficiente	Desv. Estándar	Coefficiente	Desv. Estándar
Tasa de desempleo convencional regional rezagada	-0,156**	(0,049)	-	-
Tasa de búsqueda de empleo regional rezagada	-	-	-0.115**	(0,036)
Mujer	-0,127***	(0,004)	-0,129***	(0,004)
Edad	0,016***	(0,000)	0,016***	(0,000)
Edad al cuadrado	-0,0002***	(0,000)	-0,0002***	(0,000)
Nivel educativo culminado (base: Primaria o sin nivel)				
Secundaria	0,039***	(0,005)	0,039***	(0,005)
Superior no universitaria	0,082***	(0,006)	0,082***	(0,007)
Superior universitaria	0,36***	(0,008)	0,369***	(0,008)
Casado	0,117***	(0,004)	0,116***	(0,004)
Etnia	0,013**	(0,004)	0,011*	(0,005)
Lengua materna	0,021**	(0,007)	0,022**	(0,007)
Jefe de hogar	0,1***	(0,004)	0,1***	(0,004)
Enfermo crónico	-0,014***	(0,003)	-0,014***	(0,004)
Quintil de ingreso per cápita del hogar (base: quintil 1)				
Quintil 2	0,25***	(0,011)	0,251***	(0,012)
Quintil 3	0,374***	(0,011)	0,375***	(0,011)
Quintil 4	0,487***	(0,011)	0,485***	(0,012)
Quintil 5	0,755***	(0,012)	0,755***	(0,012)
Tipo de contrato (base: contrato a plazo indeterminado)				
Plazo fijo	-0,16***	(0,006)	-0,161***	(0,006)
Sin contrato	-0,268***	(0,007)	-0,267***	(0,007)
Tamaño de empresa (base: de 2 a 50 trabajadores)				
de 51 a 100 trabajadores	0,083***	(0,007)	0,088***	(0,007)
de 101 a más trabajadores	0,129***	(0,004)	0,133***	(0,005)
Años de antigüedad en la empresa	0,006***	(0,000)	0,006***	(0,000)
Tipo de ocupación (base: profesional, técnico)				
Gerente, administrador y funcionario	0,556***	(0,042)	0,542***	(0,043)
Empleado de oficina	-0,13***	(0,007)	-0,127***	(0,007)
Vendedor	-0,185***	(0,009)	-0,179***	(0,009)
Agricultor, ganadero y pescador	-0,115***	(0,016)	-0,102***	(0,017)
Minero y cantero	-0,178***	(0,022)	-0,174***	(0,022)
Artesano y operario	-0,137***	(0,008)	-0,134***	(0,009)
Obrero jornalero	-0,156***	(0,011)	-0,151***	(0,011)
Conductor	-0,042***	(0,010)	-0,04***	(0,010)
Trabajador de los servicios	-0,18***	(0,007)	-0,181***	(0,008)
Rama de actividad económica (base: Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca)				
Minería	0,374***	(0,018)	0,382***	(0,018)
Industria de bienes de consumo	-0,043**	(0,015)	-0,031*	(0,016)
Industria de bienes intermedios y de capital	0,114***	(0,017)	0,132***	(0,017)
Construcción	0,239***	(0,016)	0,252***	(0,016)
Comercio	-0,041**	(0,015)	-0,03	(0,016)
Servicios no personales	0,027	(0,015)	0,041**	(0,015)
Servicios personales	0,029	(0,016)	0,048**	(0,016)
Logaritmo natural del PBI real regional	0,047	(0,033)	0,047	(0,033)
Logaritmo natural de la RMV	0,163*	(0,069)	0,158*	(0,070)
Constante	-0,569	(0,537)	-0,522	(0,550)

Nota: Se excluyen los efectos fijos de departamento y año para no sobrecargar la tabla. Errores estándar robustos en paréntesis. * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001.

ANEXO 5 PERÚ URBANO: COEFICIENTES DE LA CURVA DE SALARIOS, SALARIO POR HORA

PROMEDIO REGIONAL, 2012-2019

Variables explicativas	Y=Salario por hora promedio regional			
	Coefficiente	Desv. Estándar	Coefficiente	Desv. Estándar
Tasa de desempleo convencional regional rezagada	0,292	(0,377)	-	-
Tasa de búsqueda de empleo regional rezagada	-	-	-0,276*	(0,136)
Porcentaje de mujeres	0,672	(0,365)	0,452	(0,368)
Edad promedio	-0,098	(0,100)	-0,031	(0,055)
Edad promedio al cuadrado	0,001	(0,001)	0	(0,000)
Porcentaje con primaria o sin nivel educativo	-0,989	(0,586)	-1,074*	(0,549)
Porcentaje con secundaria	-0,77	(0,513)	-0,928	(0,499)
Porcentaje con superior no universitaria	-1,975*	(0,977)	-1,573**	(0,530)
Porcentaje con superior universitaria	(omitida)		(omitida)	
Porcentaje de casados	1,224	(1,000)	0,173	(0,331)
Porcentaje de blancos o mestizos	0,069	(0,156)	-0,166	(0,129)
Porcentajes de castellano como lengua materna	-0,193	(0,301)	-0,253	(0,250)
Porcentaje de jefes de hogar	0,283	(0,414)	0,486	(0,268)
Porcentaje de enfermos crónicos	-0,309	(0,199)	-0,577**	(0,202)
Porcentaje de hogares en el quintil 1	-1,001*	(0,411)	-1,649***	(0,397)
Porcentaje de hogares en el quintil 2	-0,334	(0,303)	-0,452	(0,266)
Porcentaje de hogares en el quintil 3	-0,71	(0,371)	-0,696**	(0,243)
Porcentaje de hogares en el quintil 4	-0,283	(0,471)	-0,048	(0,317)
Porcentaje de hogares en el quintil 5	(omitida)		(omitida)	
Porcentaje de contratados a plazo indeterminado	1,28**	(0,444)	1,335***	(0,415)
Porcentaje de contratados a plazo fijo	0,636	(0,659)	-0,322	(0,374)
Porcentaje de sin contratos	(omitida)		(omitida)	
Porcentaje de trabajadores en empresas de 2 a 50 trabajadores	0,293	(0,404)	-0,127	(0,312)
Porcentaje de trabajadores en empresas de 51 a 100 trabajadores	0,877	(0,703)	0,375	(0,506)
Porcentaje de trabajadores en empresas de 100a más trabajadores	(omitida)		(omitida)	
Porcentaje de profesionales, técnicos	-0,81	(0,501)	-0,398	(0,475)
Porcentaje de gerentes, administradores y funcionarios	1,721	(3,278)	-1,737	(2,855)
Porcentaje de empleados de oficina	-0,682	(0,602)	-0,12	(0,449)
Porcentaje de vendedores	-0,473	(0,641)	-0,489	(0,539)
Porcentaje de agricultores, ganadores y pescadores	-1,089	(2,169)	1,608	(1,033)
Porcentaje de mineros y canteros	-0,538	(1,673)	-0,912	(1,139)
Porcentaje de artesanos y operarios	-0,747	(0,770)	0,577	(0,564)
Porcentaje de obreros jornaleros	-1,221	(0,699)	-0,278	(0,509)
Porcentaje de conductores	-0,972	(0,744)	0,24	(0,549)
Porcentaje de trabajadores de los servicios	(omitida)		(omitida)	
Porcentaje en agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	1,557	(1,897)	-0,478	(0,970)
Porcentaje en minería	2,201*	(1,006)	1,568	(0,979)
Porcentaje en industria de bienes de consumo	1,129	(0,793)	0,708	(0,588)
Porcentaje en industria de bienes intermedios y de capital	0,736	(1,162)	0,194	(0,751)
Porcentaje en construcción	1,208	(0,686)	0,392	(0,583)
Porcentaje en comercio	1,155	(0,643)	1,279	(0,664)
Porcentaje en servicios no personales	0,751	(0,492)	1,396**	(0,513)
Porcentaje en servicios personales	(omitida)		(omitida)	
Logaritmo natural del PBI real regional	-0,205	(0,178)	0,036	(0,108)
Logaritmo natural de la RMV	1,04**	(0,401)	0,771***	(0,129)

Nota: Errores estándar robustos en paréntesis. * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001.

**ÚLTIMAS PUBLICACIONES DE LOS PROFESORES
DEL DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA**

▪ *Libros*

Waldo Mendoza e Yuliño Anastacio

2021 *La historia fiscal del Perú: 1980-2020. Colapso, estabilización, consolidación y el golpe de la COVID-19.* Lima, Fondo Editorial PUCP.

Roxana Barrantes y Paulo Matos

2020 *Making Open Development Inclusive: Lessons from IDRC Research. Capítulo 9. Who Benefits from Open Models? The Role of ICT Access in the Consumption of Open Activities.* Londres, IDRC, MIT Press.

Cecilia Garavito

2020 *Microeconomía: Consumidores, productores y estructuras de mercado. Segunda edición.* Lima, Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Adolfo Figueroa

2019 *The Quality of Society Essays on the Unified Theory of Capitalism.* New York. Palgrave MacMillan.

Carlos Contreras y Stephan Gruber (Eds.)

2019 *Historia del Pensamiento Económico en el Perú. Antología y selección de textos.* Lima, Facultad de Ciencias Sociales PUCP.

Barreix, Alberto Daniel; Corrales, Luis Fernando; Benitez, Juan Carlos; Garcimartín, Carlos; Ardanaz, Martín; Díaz, Santiago; Cerda, Rodrigo; Larraín B., Felipe; Revilla, Ernesto; Acevedo, Carlos; Peña, Santiago; Agüero, Emmanuel; Mendoza Bellido, Waldo; Escobar Arango y Andrés.

2019 *Reglas fiscales resilientes en América Latina.* Washington, BID.

José D. Gallardo Ku

2019 *Notas de teoría para para la incertidumbre.* Lima, Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Úrsula Aldana, Jhonatan Clausen, Angelo Cozzubo, Carolina Trivelli, Carlos Urrutia y Johanna Yancari

2018 *Desigualdad y pobreza en un contexto de crecimiento económico.* Lima, Instituto de Estudios Peruanos.

Séverine Deneulin, Jhonatan Clausen y Arely Valencia (Eds.)

2018 *Introducción al enfoque de las capacidades: Aportes para el Desarrollo Humano en América Latina.* Flacso Argentina y Editorial Manantial. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Mario Dammil, Oscar Dancourt y Roberto Frenkel (Eds.)

2018 *Dilemas de las políticas cambiarias y monetarias en América Latina*. Lima, Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

▪ *Documentos de trabajo*

- No. 497 “¿Qué tan rígidos son los precios en línea? Evidencia para Perú usando Big Data”. Hilary Coronado, Erick Lahura y Marco Vega. Mayo, 2021.
- No. 496 “Reformando el sistema de pensiones en Perú: costo fiscal, nivel de pensiones, brecha de género y desigualdad”. Javier Olivera. Diciembre, 2020.
- No. 495 “Crónica de la economía peruana en tiempos de pandemia”. Jorge Vega Castro. Diciembre, 2020.
- No. 494 “Epidemia y nivel de actividad económica: un modelo”. Waldo Mendoza e Isaías Chalco. Setiembre, 2020.
- No. 493 “Competencia, alcance social y sostenibilidad financiera en las microfinanzas reguladas peruanas”. Giovanna Aguilar Andía y Jhonatan Portilla Goicochea. Setiembre, 2020.
- No. 492 “Empoderamiento de la mujer y demanda por servicios de salud preventivos y de salud reproductiva en el Perú 2015-2018”. Pedro Francke y Diego Quispe O. Julio, 2020.
- No. 491 “Inversión en infraestructura y demanda turística: una aplicación del enfoque de control sintético para el caso Kuéalp, Perú”. Erick Lahura y Rosario Sabrera. Julio, 2020.
- No. 490 “La dinámica de inversión privada. El modelo del acelerados flexible en una economía abierta”. Waldo Mendoza Bellido. Mayo, 2020.
- No. 489 “Time-Varying Impact of Fiscal Shocks over GDP Growth in Peru: An Empirical Application using Hybrid TVP-VAR-SV Models”. Álvaro Jiménez y Gabriel Rodríguez. Abril, 2020.
- No. 488 “Experimentos clásicos de economía. Evidencia de laboratorio de Perú”. Kristian López Vargas y Alejandro Lugon. Marzo, 2020.
- No. 487 “Investigación y desarrollo, tecnologías de información y comunicación e impactos sobre el proceso de innovación y la productividad”. Mario D. Tello. Marzo, 2020.
- No. 486 “The Political Economy Approach of Trade Barriers: The Case of Peruvian’s Trade Liberalization”. Mario D. Tello. Marzo, 2020.
- No. 485 “Evolution of Monetary Policy in Peru. An Empirical Application Using a Mixture Innovation TVP-VAR-SV Model”. Jhonatan Portilla Goicochea y Gabriel Rodríguez. Febrero, 2020.
- No. 484 “Modeling the Volatility of Returns on Commodities: An Application and Empirical Comparison of GARCH and SV Models”. Jean Pierre Fernández Prada Saucedo y Gabriel Rodríguez. Febrero, 2020.
- No. 483 “Macroeconomic Effects of Loan Supply Shocks: Empirical Evidence”. Jefferson Martínez y Gabriel Rodríguez. Febrero, 2020.

- No. 482 “Acerca de la relación entre el gasto público por alumno y los retornos a la educación en el Perú: un análisis por cohortes”. Luis García y Sara Sánchez. Febrero, 2020.
- No. 481 “Stochastic Volatility in Mean. Empirical Evidence from Stock Latin American Markets”. Carlos A. Abanto-Valle, Gabriel Rodríguez y Hernán B. Garrafa-Aragón. Febrero, 2020.
- No. 480 “Presidential Approval in Peru: An Empirical Analysis Using a Fractionally Cointegrated VAR2”. Alexander Boca Saravia y Gabriel Rodríguez. Diciembre, 2019.
- No. 479 “La Ley de Okun en el Perú: Lima Metropolitana 1971 – 2016.” Cecilia Garavito. Agosto, 2019.
- No. 478 “Peru’s Regional Growth and Convergence in 1979-2017: An Empirical Spatial Panel Data Analysis”. Juan Palomino y Gabriel Rodríguez. Marzo, 2019.

▪ *Materiales de Enseñanza*

- No. 5 “Matemáticas para Economistas 1”. Tessy Vázquez Baos. Abril, 2019.
- No. 4 “Teoría de la Regulación”. Roxana Barrantes. Marzo, 2019.
- No. 3 “Economía Pública”. Roxana Barrantes, Silvana Manrique y Carla Glave. Marzo, 2018.
- No. 2 “Macroeconomía: Enfoques y modelos. Ejercicios resueltos”. Felix Jiménez. Marzo, 2016.
- No. 1 “Introducción a la teoría del Equilibrio General”. Alejandro Lugon. Octubre, 2015.